2007-04653/

Bank of Canada Review

Winter 2003–2004

Articles

The Comparative Growth of Goods and Services Prices 3

Current Account Imbalances: Some Key Issues for the Major Industrialized Economies 11

The Rationale for Cross-Border Listings 23

Speeches

Introduction 31

Low and Predictable Inflation and the Performance of Canadian Labour Markets 33

Past Adjustments and Future Trends in the Canadian Economy 45

Announcements

Bank of Canada Board of Directors, Senior Management, and Officers 51

Bank of Canada Publications 57

Summary Tables 61

Notes to the Tables 67

Cover

Brass Cash Register, 1910

The cash register is probably the most familiar, and the most important, piece of equipment in any store. It serves as the point where customers complete their transactions, tendering their money in exchange for the merchant's goods or services. The cash register is the repository for payments: it records and tabulates sales or charges on account and dispenses change and receipts, providing both the merchant and the customer with an accurate record of the transaction.

Before the cash register was developed in the late nineteenth century, merchants relied on a simple cash drawer to hold their daily cash and receipts and a separate ledger in which to record transactions. This system was prone to inaccuracies and was susceptible to the greed of dishonest clerks. Frustrated by these limitations, Ohio barkeeper James Ritty set out to build an automated, accurate, and secure method of handling transactions. He succeeded in 1879, and within a few short years the cash register enjoyed widespread popularity among merchants.

In 1884, John H. Patterson purchased the National Manufacturing Company, which had been created to produce Ritty's cash registers, and renamed it the National Cash Register Co. Based in Dayton, Ohio, the firm opened its first office in Canada in Montréal about 1888 and another in Toronto the following year. By 1910, the company had sales offices in every major city across Canada and a large factory in Toronto.

The example shown here, one of the company's No. 500 series models, combined mechanical sophistication with visual artistry. Impressive in scale, it measured 73.6 by 83.8 by 50.8 centimetres and was so heavy that it took at least two people to move it. In addition to the necessary accounting machinery, these models included such options as motors, electric lights, clocks, and time and date stamps, all housed within an ornate brass cabinet with a marble shelf. The complete unit was mounted on a hardy oak base with one to six drawers, depending on the model.

The cash register featured on the cover was manufactured in Toronto in 1910 for P.D. Herbert, a grocer at 228–232 Bank Street in Ottawa. Objects associated with the register suggest that John W. Thomson of Buckingham, Quebec, proprietor of a men's store, acquired the register sometime during or after the First World War and used it into the 1940s.

The register is part of the National Currency Collection, Bank of Canada.

Photography by Gord Carter, Ottawa.

The *Bank of Canada Review* is published quarterly. The *Banking and Financial Statistics* are published monthly. Subscriptions are available to both publications.

Bank of Canada Review **(quarterly)**	
Delivery in Canada	CAN $25
Delivery to the United States	CAN $25
Delivery to all other countries, regular mail	CAN $50
Banking and Financial Statistics **(monthly)**	
Delivery in Canada	CAN $55
Delivery to the United States	CAN $55
Delivery to all other countries, regular mail	CAN $120

Canadian government and public libraries and libraries of Canadian and foreign educational institutions may subscribe at one-half the regular price. Single copies of the quarterly *Review* are $7.50. Single copies of the *Statistics* are $5.00. Reprints of articles are available at $2.00 per copy.

Subscriptions or copies of Bank of Canada documents may be obtained from Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9; telephone (613) 782-8248; e-mail address: publications@bankofcanada.ca. Remittances in Canadian dollars should be made payable to the Bank of Canada. Canadian orders must add 7 per cent GST as well as PST where applicable.

Inquiries related to interest rates or exchange rates should be directed to (613) 782-7506.

The Comparative Growth of Goods and Services Prices

Edith Gagnon, Patrick Sabourin, and Sébastien Lavoie, International Department

- *An analysis of movements in the prices of the components of the consumer price index (CPI) confirms that a widespread pattern has emerged in the industrialized world. Specifically, prices of services have increased faster than prices of goods.*
- *Since this divergence in price movements has persisted and is independent of the level of inflation, it cannot be said to influence the trend in the development of the overall price level.*
- *To a great extent, the gap between the growth rates of prices in the goods and service sectors is explained by the more rapid pace of productivity growth in the goods sector.*

Changes in the prices of the components of the consumer price index in recent years have attracted the attention of both economists and markets. While prices of services have been rising more rapidly than those of goods since the 1960s, the difference in the growth rates of prices between the two sectors widened considerably in 2002 in most industrialized countries.

Overall Context

An analysis of the two main components of the CPI, goods and services, clearly indicates that, for several decades, the prices of services have been rising more rapidly than the prices of goods. This trend has persisted in Canada and the other major industrialized countries, regardless of the inflation rate[1] (Table 1). For example, growth in services prices outpaced growth in goods prices as much during periods when inflation was relatively high (the 1970s and 1980s) as it did when inflation was low (the 1960s and 1990s).

The divergent rate of growth between services prices and goods prices became more pronounced in 2002, leading researchers to ask if this was the beginning of a trend.

1. The index (or measure) used for each country is represented by the general consumer price index: in Canada, the United States, and Japan, this is the CPI; in the euro zone, the Harmonized Consumer Price Index (HCPI); and in the United Kingdom, the Retail Price Index (RPI).

Table 1

Average Annual Changes in Consumer Price Indexes*

Per cent

	Canada	United States	Euro zone	United Kingdom	Japan
CPI					
1962–70	2.92	2.96	–	4.12	–
1970–90	6.84	6.28	–	10.02	5.59
1990–2002	2.27	2.91	2.52	3.35	0.75
Services					
1962–70	4.05	4.06	–	–	–
1970–90	7.07	7.72	–	7.31	6.47
1990–2002	2.69	3.64	3.27	4.66	1.39
Goods					
1962–70	2.31	2.36	–	–	–
1970–90	6.72	5.56	–	5.03	4.98
1990–2002	1.90	1.95	2.02	2.49	0.17

* The data for each country begin on the following dates: Canada and the United States, 1962; euro zone, 1991; Japan, 1971; United Kingdom, 1962 (RPI) and 1988 (RPI components).

Source: Thomson Financial Datastream and Statistics Canada

Table 2

Annual Changes in Consumer Price Indexes

Per cent

	Canada	United States	Euro zone	United Kingdom	Japan
CPI					
2000	2.7	3.4	2.4	2.9	-0.7
2001	2.5	2.8	2.5	1.8	-0.7
2002	2.2	1.6	2.2	1.6	-0.9
Services					
2000	2.3	3.4	1.7	3.5	0.0
2001	2.5	4.2	2.5	3.7	-0.1
2002	2.9	3.2	3.1	4.6	0.0
Goods					
2000	3.1	3.3	2.6	0.3	-1.3
2001	2.5	1.0	2.5	0.3	-1.4
2002	1.6	-0.6	1.7	-0.5	-1.8
Gap					
2000	-0.9	0.1	-0.9	3.2	1.2
2001	0.0	3.2	0.0	3.3	1.3
2002	1.3	3.8	1.4	5.1	1.8

Source: Thomson Financial Datastream and Statistics Canada

The gap between the growth rates for the prices of goods and services widened considerably in 2002 in Canada, the United States, the euro zone, the United Kingdom, and Japan (Table 2). Further, prices of services increased in some countries while those of goods fell. While no country other than Japan experienced deflation in 2002, the widening of the gap between the prices of the two components began to attract widespread attention.

Historical context

Though considerable, the widening of the gap in 2002 was not unusual in the industrialized countries under consideration here, since fairly large gaps have occurred in many different years (Chart 1). Further, in all the industrialized countries, the gap was in fact larger on several occasions than it was in 2002 and was even negative for short intervals, when the prices of goods increased more rapidly than those of services. Despite these short-term dynamics, however, changes in the prices of services relative to those of goods were positive, on average, over longer periods of time.

On that basis, the existence of a gap between the growth rates for the prices of the goods and services components of the CPI should not be a cause for concern, since the gap appears to be independent of the trend in the development of the overall price level. Similarly, a widening of this gap is not inherently worrisome, as evidence shows that it is eventually reabsorbed. Nevertheless, the question remains: Why have the prices of goods developed differently than the prices of services?

Why the Prices of Services Have Risen Faster

Various factors may explain the tendency of services prices to rise more rapidly than goods prices. First, it is possible that this trend is an artificial one, owing to the difficulty of accurately measuring prices in the service sector (see Box). If the difference really exists, however, it could be explained by several economic factors: in particular, by the more rapid productivity gains in the goods sector than in the service sector,[2] the greater openness of goods to foreign trade, and stronger growth in the demand for services as the population ages.

Productivity growth

According to Baumol (1967), the slower growth of productivity in the service sector is the underlying cause of the faster growth in the prices of services. To illustrate, he suggests that if productivity grows by

2. See Maclean (1996, 1997) for details on productivity growth in the service sector in Canada and Gordon (1996) for details on its development in the United States.

Chart 1

Gap Between the Growth Rates of Prices in the Services and Goods Components of the CPI

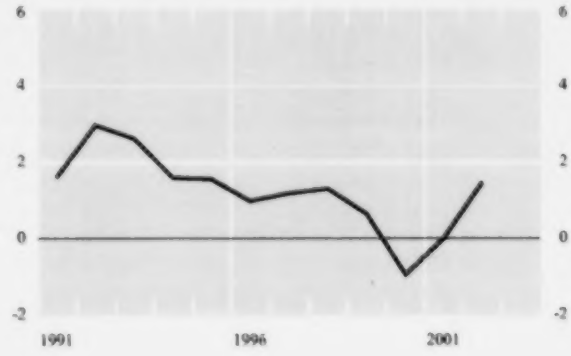
Percentages

Canada

United States

United Kingdom

Euro zone



Japan

Source: Thomson Financial Datastream and Statistics Canada

4.0 per cent in the goods sector, then firms can increase their employees' wages by an equal amount without raising prices. Yet some services, in particular, social services (e.g., health and education) and certain personal services (e.g., hairdressing) rely heavily on the worker's skill and do not leave much room for technological improvements. It is difficult, for example, for a hairdresser to increase productivity by reducing the amount of time spent with the client, since the tools and the opportunities for automating services are limited.

Under conditions of competition and labour mobility, wages should grow at approximately the same pace in both sectors, or a labour shortage will develop and widen in the service sector over time. If the cost of labour is comparable across both sectors—once differences in working conditions and skill requirements have been accounted for—and the return on capital is also the same, then faster productivity growth in the goods sector will drive down goods prices relative to services prices. The stiffer the competition in a sector, the faster a drop in production costs associated with productivity gains will be passed through to consumers.

The data in Table 3 support Baumol's thesis.[3] The growth of wages in the service sector between 1988

Explaining Measurement Errors

In some sectors, production is intangible, and not easily measured in quantifiable units (Maclean 1996). Quality improvements in the service sector are particularly difficult to measure since, in general, they depend on a wide range of factors (e.g., the client's convenience) that are not captured by the measures of production. By definition, an improvement in quality increases productivity (production) and reduces the effective price by an equivalent amount.

Sources of errors

The rate of change in the price of a good or service is overestimated if a quality improvement is not accounted for.[1] The price of a medical consultation, for example, is measured in terms of the rate charged.[2] Changes to the quality of medical care are difficult to quantify, since they essentially consist of contributions to the health of the patient (decreased side effects) and the speed of recovery, which are not accounted for in statistical data. In addition, in many service industries (e.g., financial, insurance, and real estate), it is unlikely that quality improvements resulting from new technologies can be captured by traditional measures. Automated teller machines (ATMs) are a good example: to the extent that ATMs have allowed banks to eliminate staff, banking statistics should reveal increased productivity. However, the increased convenience associated with such factors as the proximity of automated tellers and a reduction in time spent waiting in line is not reflected in data on productivity growth, even though clients clearly benefit.

The difficulties in measuring growth in production, productivity, and prices in the service sector (as in the goods sector) are also linked to the issue of how the value added is allocated among the sectors. For example, many services are not sold directly to consumers but serve as inputs in goods-producing industries. Underestimating this factor can lead to the risk of overestimating the value added that is generated by the goods sector and thus to overestimating productivity growth in that sector.

To summarize: it is widely accepted that measurement issues pose greater problems with respect to the prices of services than to the prices of goods, owing to the difficulty in capturing quantifiable improvements in the service sector, where there is less coverage and the quality of the data is more limited. According to numerous empirical studies, however, measurement errors alone cannot explain the gap between increases in the prices of services and those of goods. At most, they may explain half (Kostenbauer and Prud'homme 1999; Kroch 1991; Brauer 1993; Rappoport 1987).

1. Crawford (1998) provides an overview of the quality bias in the Canadian CPI. See also work by Shapiro and Wilcox (1996) for the United States and Cunningham (1996) for the United Kingdom.

2. Note that this example only applies to the United States. In Canada, fees for medical consultations are paid by the government and are excluded from the CPI.

Table 3

Average Gap Between the Growth in Prices, Productivity, and Wages in Industrialized Countries

Annual rate of change*

	Period	Ps - Pg	Prodg - Prods	Cg - Cs
Euro zone	1991–99	1.9	1.8	0.0
United Kingdom	1988–99	1.8	1.3	0.5
Japan	1988–98	1.3	1.4	1.0
United States	1988–2001	1.4	1.8	-0.3
Canada	1988–99	1.0	1.3	0.0

* Ps and Pg represent the growth rates of the prices of services and the prices of goods; Prodg and Prods, productivity growth in the two sectors; Cg and Cs, wage growth in the goods and service sectors.

Source: OECD STAN database (2002)

and 2001 was similar, on average, to that in the goods sector (except in Japan, where there was a 1-percentage-point difference). At the same time, productivity growth in the goods sector across the industrialized world systematically exceeded that in the service sector. A similar gap existed, on average, between the growth of prices and the growth of productivity in the two sectors.

Faster productivity growth in the goods sector will drive down goods prices relative to services prices.

These results are compatible with those obtained by Brauer (1993) for the United States and by Baldwin, Durand, and Hosein (2001) for Canada. These authors' results support the assumption that relative wages and relative productivity develop independently of one another. They also find a strong correlation between sectoral differences in productivity and real wage growth when these are expressed in terms of the prices in the sector involved (i.e., real wages from the perspective of the producer). However, it should be noted that the assumption of intersectoral mobility of labour is not consistent with the results obtained by Rappoport (1987) and Kostenbauer and Prud'homme (1999). These authors argue that the degree of substitutability between jobs in the goods and service sectors is low, while Baumol's theory suggests that it is very high. Despite this apparent contradiction,[4] the results in Table 3, along with most other empirical studies, tend to confirm that the faster rate of productivity growth in the goods sector relative to the service sector is an important contributor to the greater rise in services prices.

International trade . . . intensifies competition in the market for goods and limits the growth in the prices of goods compared with those of services.

Increased Openness to Foreign Trade

International trade is more focused on goods than on services, since goods are more tangible than services. This intensifies competition in the market for goods and limits the growth in the prices of goods compared with those of services.

While the degree of openness to foreign trade varies from one country to the next,[5] the industrialized nations have, overall, continually increased their integration into the global economy in recent decades (Table 4). As a result of this greater openness, countries are increasingly specializing in the production of goods in which they have a comparative advantage.

This ongoing expansion in foreign trade involves developing strong trade ties with rapidly growing markets, notably the emerging economies of Asia

3. Owing to the difficulties associated with measuring quality changes in the service sector, we should be cautious in interpreting the rates of relative productivity growth in industries in the goods and service sectors.

4. The contradiction may be more apparent than real. It is possible to have considerable ex ante substitutability even when there is no ex post substitutability; i.e., with limited intersectoral mobility. This type of substitutability may arise as new workers enter the labour force, without currently established workers needing to change sectors.

5. The degree of openness is represented by the share of goods (exports and imports) in total production. See Dion (1999–2000) for more details on recent trends in Canadian foreign trade.

Table 4

Openness to Foreign Trade

	Canada	United States	Euro zone*	United Kingdom	Japan
Average per cent of GDP					
1980–85	44	14	-	43	18
1986–90	52	17	-	48	19
1991–95	63	20	53	54	21
1996–2002	79	27	68	69	26

* Includes trade within the euro zone.
Source: National accounts data for each country.

Table 5

Trade Between Industrialized and Emerging-Market Countries

	Canada		United States		OECD-Europe*		United Kingdom		Japan	
	1980	2001	1980	2001	1980	2001	1980	2001	1980	2001
Share of imports of goods by region										
Asia	2.6	7.9	11.1	21.0	8.6	24.7	5.3	11.9	23.7	37.5
China	0.2	3.7	0.4	9.3	0.8	8.7	0.3	2.6	3.1	16.6
Latin America	5.7	5.5	15.4	17.4	7.1	6.1	2.7	1.8	4.1	2.7
Mexico	0.5	3.5	5.2	11.5	0.8	0.8	0.3	0.7	0.7	0.6

* Excludes trade within OECD-Europe, which consists of the 15 members of the European Union, the Czech Republic, Hungary, Iceland, Norway, Poland, Slovak Republic, Switzerland, and Turkey.
Source: WTO (2002), OECD.

(Table 5).[6] Since these countries provide some goods at lower prices, they affect competition by putting downward pressure on the prices of these goods in the developed economies. Conversely, pressures on the prices of tradable goods produced in industrialized countries are mitigated when demand for these goods increases in emerging markets, or there is an appreciation of these countries' currencies.

According to Balassa (1964) and Samuelson (1964), the real exchange rate of a country will tend to appreciate if three factors are at work: productivity in its goods sector is growing faster than it is in other countries; the difference between the growth of productivity in the service sectors of the various countries is negligible; and the law of one price applies for comparable tradable goods.[7]

Increased international competition forces firms in the goods sector to increase their productivity in order to remain competitive. Consequently, their productivity will also increase relative to firms in the service sector. Thus, greater openness to foreign trade will maintain the gap in growth rates between the prices of services and the prices of goods.

Fluctuations in the real exchange rate that are induced by productivity shocks modify the relative prices of tradable goods vis-à-vis those of services, which are not traded.

Fluctuations in the real exchange rate that are induced by productivity shocks modify the relative prices of tradable goods vis-à-vis those of services, which are not traded.[8] Where a country benefits from productivity growth in the goods sector, a currency appreciation will exacerbate the gap in the growth of prices between the goods and service sectors. Yet the extent to which firms pass the impact of exchange rate fluctuations through to the prices of tradable goods is often limited, since it is usually costly to adjust prices in response to temporary fluctuations in the exchange rate. A sustained appreciation of the currency, however, will cause a drop in the prices of imported goods and, subsequently, a drop in production costs that is ultimately reflected in the prices of goods. The impact of exchange rate movements on the prices of goods also varies between countries.[9]

Table 6 shows the impact that fluctuations in the exchange rate may have on the prices of goods and services. In fact, the appreciation of the U.S. dollar and the pound sterling since 1995 have been accompanied by steep declines in the prices of goods compared with those of services. Conversely, during the same period, the fall in the prices of goods relative to services was much less pronounced in countries whose

6. An important step in the integration of the goods market was accomplished in December 2001, when China was admitted to the World Trade Organization (WTO).

7. Note, however, that Balassa and Samuelson's hypothesis is not fully supported by the data. This is notably explained by rejecting the law of one price in the tradable goods sector.

8. The real exchange rate may fluctuate for other reasons. Changes in the terms of trade resulting from an oil-price shock or a change in the composition of fiscal spending, for example, may also alter the real exchange rate.

9. The implications of variations in the exchange rate for consumer prices may vary over time, depending on the size of the output gap (Bank of Canada 2000).

Table 6

Changes in the Effective Exchange Rate and the Ratio of Goods and Services Prices, 1995–2002

	Ps - Pg[1]	Ps	Pg	e[2]
Euro zone	-0.1	-0.3	-0.2	-6.0
United Kingdom	5.5	2.0	-3.5	17.5
Japan	-1.3	-1.5	-0.2	-20.0
United States	2.4	-0.2	-2.6	23.0
Canada	0.6	0.4	-0.2	-6.0

1. Ps and Pg represent the movements in the prices of services and goods.
2. e represents the growth of the real effective exchange rate.
Source: Thomson Financial Datastream

Table 7

The Share of Services in Total Consumption

	In value		In real terms		Gap*
	1980	2000	1980	2000	1980–2000
United Kingdom	0.37	0.49	0.35	0.46	1.93
Japan	0.48	0.58	0.49	0.49	1.39
United States	0.48	0.58	0.52	0.56	1.98
Canada	0.43	0.51	0.44	0.51	0.61

* The price-growth gaps are taken from CPI indexes for purposes of illustration.
Source: OECD and Statistics Canada

currencies depreciated (Canada, Japan, and the euro zone). Indeed, since 1995, there has been a widening of the gap between the growth rates in the prices of goods and services in countries that experienced an appreciation of their currencies, concurrent with a levelling off of the gap in countries whose currencies fell (except Canada).

The Growing Demand for Services

The more rapid growth in the demand for services compared with that for goods is often cited in the literature as a cause of the more rapid growth in services prices. Various factors can explain why the demand for services continues to grow in industrialized countries. An aging population, for example, will tend to consume more and more personal services and health care.[10] Similarly, the income effect is stronger than the price effect, so that it will continue to operate even when services become more expensive, and a larger share of increasing incomes will be devoted to leisure, education, personal services, insurance, financial services, etc.

Möller (2001) uses estimates of income and of price elasticities of services to explain the more rapid rise in the demand for services and concludes that, in most cases, it is higher than 1 (for Germany, the United States, and the United Kingdom). His results also suggest that, since 1970, the income effect has trumped the price effect. Thus, a rise in consumers' incomes may compensate for an increase in the prices of services relative to those of goods, such that the demand for services will continue to grow. Möller also finds that the price elasticity of goods declined noticeably between 1960 and 1990.

The data in Table 7 confirm that, between 1980 and 2000, the consumption of services increased relative to that of goods in all the industrialized countries. During this period, the proportion of real spending on services generally grew, while their relative prices increased. Consequently, the demand for services has risen since the beginning of the 1980s.[11]

This faster growth in the demand for services relative to the demand for goods is another possible explanation for the trend of services prices to rise more rapidly than those of goods.[12]

Conclusion

The gap in the growth rates between the prices of services and the prices of goods seems to be independent of the inflation rate in Canada as well as the principal industrialized countries. The gap cannot therefore be said to influence the trend of inflation. While the gap in the growth rates of prices between the two components of the CPI may fluctuate significantly over short periods, as in 2002 for example, it generally fluctuates around a long-term positive average. The persistence of this gap is largely explained by the faster pace of productivity growth in the goods sector relative to the service sector. It is also related to increasingly open markets for tradable goods and to a growing demand for services as the population ages.

10. This example is particularly valid in the United States, where medical care is included in the CPI.

11. Clearly, the validity of this argument is contingent on a relatively small margin of measurement error.

12. In the literature, this simultaneous increase in the relative prices of, and the persistent demand for, services is generally called the Paradox of Services.

Literature Cited

Balassa, B. 1964. "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal." *The Journal of Political Economy* 72 (6): 584–96.

Baldwin, J., R. Durand, and J. Hosein. 2001. "Restructuring and Productivity Growth in the Canadian Business Sector." Statistics Canada Catalogue No. 15-204-XPE (January).

Bank of Canada. 2000. "Technical Box 2: Reduced Pass-Through into the Core CPI." *Monetary Policy Report*, November.

Baumol, W. 1967. "The Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis." *The American Economic Review* 57 (3): 415–26.

Brauer, D. 1993. "Why Do Services Prices Rise More Rapidly than Goods Prices?" Federal Reserve Bank of New York Working Paper No. 9330.

Crawford, A. 1998. "Measurement Biases in the Canadian CPI: An Update." *Bank of Canada Review* (Spring): 39–56.

Cunningham, A.W.F. 1996. "Measurement Bias in Price Indices: An Application to the UK's RPI." Bank of England Working Paper No. 47.

Dion, R. 1999–2000. "Trends in Canada's Merchandise Trade." *Bank of Canada Review* (Winter): 29–41.

Gordon, R. 1996. "Problems in the Measurement and Performance of Service-Sector Productivity in the United States." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 5519.

Kostenbauer, K., and M. Prud'homme. 1999. "Service Inflation: Why Is It Higher? A Partial Examination of the Causes." Statistics Canada Catalogue No. 62F0014MIB.

Kroch, E. 1991. "Tracking Inflation in the Service Sector." *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review* (Summer): 30–35.

Maclean, D. 1996. Productivity Growth in the Commercial Service Sector." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–18.

———. 1997. "Lagging Productivity Growth in the Service Sector: Mismeasurement, Mismanagement, or Misinformation?" Bank of Canada Working Paper No. 97-6.

Möller, J. 2001. "Income and Price Elasticities in Different Sectors of the Economy: An Analysis of Structural Change for Germany, the UK and the USA." In *The Growth of Service Industries: The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*, 167–208, edited by T. ten Raa and R. Schettkat.

Rappoport, P. 1987. "Inflation in the Service Sector." *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review* 11 (4): 35–45.

Samuelson, P. 1964. "Theoretical Notes on Trade Problems." *The Review of Economics and Statistics* 46 (2): 145–54.

Shapiro, M.D. and D.W. Wilcox. 1996. "Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 5590.

Current Account Imbalances: Some Key Issues for the Major Industrialized Economies

Jocelyn Jacob, International Department

- *In recent years, the resurgence of sizable current account imbalances in the major economies, particularly the U.S. deficit, has led to renewed academic and public discussions about their sustainability.*
- *By themselves, current account imbalances (deficits or surpluses) are neither good nor bad. They simply reflect the outcome of relative cyclical and structural factors in domestic and foreign economies.*
- *Over the second half of the 1990s, the much faster increase in U.S. productivity compared with that of other major economies has been an important factor shaping the evolution of current account balances in major economies. More recently, however, a key element behind the further widening in the U.S. current account deficit has been the loosening in the U.S. fiscal stance.*
- *The experience of recent decades suggests that deficits similar to those that currently exist do not usually last for long and can sometimes unwind in the context of relatively abrupt exchange rate movements. Still, the current episode is unique in a number of respects. For instance, it reflects in part the relatively favourable U.S. productivity performance, which (if sustained) could reduce the likelihood of an abrupt adjustment. Moreover, some believe that the capacity of the United States to finance its current account deficit has increased over time.*
- *The sizable but orderly depreciation of the U.S. dollar on a real effective basis since the beginning of 2002 will contribute to some reduction in external imbalances among major economies.*

There have been renewed academic and public discussions in recent years about growing external imbalances among major economies, particularly the U.S. current account deficit. In that context, one of the main objectives of this article is to show that current account balances are simply the outcome of various relative structural and cyclical forces between trading partners. The first section of this article is a review of the underlying determinants of the changes in current account positions among the three largest industrial economies (the United States, Japan, and the euro area)[1] since the mid-1990s.

In the second section, possible risks to macroeconomic and financial stability that might stem from large current account deficits and the associated buildup of international liabilities are discussed. We review a range of outside assessments by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the International Monetary Fund (IMF), and in the academic literature, of current external imbalances, as well as the international historical experience (notably in the 1980s) with external imbalances that are similar to those that currently exist. Evidence indicates that large deficits in industrialized countries do not usually persist for long and that their unwinding generally involves a significant currency depreciation and a slowing in the growth of domestic demand. The parallels that can be drawn with recent developments in exchange markets and U.S. economic activity make this article particularly topical.

1. The United States, Japan, and the euro area are collectively referred to as the "G-3."

Recent Current Account Developments in the G-3

A key feature of current account developments in the major economies since the mid-1990s is that the U.S. deficit has more than tripled. It rose from 1.5 per cent of GDP in 1997 (its approximate average value over the previous two decades) to 4.6 per cent in 2002 (Table 1).[2] At the same time, while a sizable surplus position was maintained in Japan, and to a lesser extent in the euro area, other economies, particularly certain developing countries, experienced a substantial shift from a deficit to a surplus position. The newly industrialized Asian economies[3] also witnessed a sizable increase in their surplus positions in recent years. Consequently, the combined Japanese-euro area surplus, which more than offset the U.S. deficit in 1997, accounted for less than 40 per cent of the U.S. deficit by 2002. While not the focus of this article, this development underscores the growing importance of emerging economies on the global economic scene.[4]

Table 1

Global Current Account Balances

US$ billions

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Changes between 1997 and 2002
United States[a]	-128.4	-203.8	-292.9	-410.3	-393.7	-480.9	-352.5
	(-1.5)	(-2.3)	(-3.2)	(-4.2)	(-3.9)	(-4.6)	-3.1[b]
Euro area[a,c]	98.2	62.5	29.0	-28.7	11.8	61.2	-37.0
	(1.5)	(0.9)	(0.4)	(-0.5)	(0.2)	(0.9)	-0.6[b]
Japan[a]	96.6	119.1	114.5	119.6	87.8	112.7	+16.1
	(2.2)	(3.0)	(2.6)	(2.5)	(2.1)	(2.8)	+0.6[b]
Canada[a]	-8.2	-7.7	1.7	20.7	17.3	14.9	+23.1
	(-1.3)	(-1.2)	(0.3)	(2.9)	(2.4)	(2.0)	+3.3[b]
Newly industrialized Asian economies	8.5	66.8	60.1	43.5	54.6	68.0	+59.5
Other advanced economies	22.0	3.7	-7.2	20.7	31.3	37.5	+15.5
Developing countries	-55.6	-82.6	-9.6	67.8	25.9	74.0	+129.6
Countries in transition	-25.3	-29.5	-2.4	25.1	12.8	9.9	+35.2
Total[d]	7.8	-71.6	-106.8	-141.6	-152.2	-102.8	-110.6

a. The figures in brackets are the current account balances as a percentage of nominal GDP. More details about the classification of countries into major groups (e.g., advanced, developing, or in transition) can be found in the statistical appendix of the IMF *World Economic Outlook*.

b. Figures are expressed in percentage points.

c. Calculated as the sum of the balances of individual euro-area countries.

d. Reflects errors, omissions, and asymmetries in balance-of-payments statistics on the current accounts. Excludes data for international organizations and some countries.

Source: IMF

> *A key feature of current account developments in the major economies since the mid-1990s is that the U.S. deficit has more than tripled.*

Valuable insights into the evolution of current account balances can be gained by examining their underlying determinants. In this regard, current account balances can be analyzed by considering two different perspectives, which are consistent and mutually reinforcing: (1) a domestic perspective based on savings and investment, and (2) an international perspective based on trade flows in goods and services.[5]

Savings-investment perspective

From the basic national accounts identities, we can show that current account balances reflect the difference between domestic savings and investment.[6] Indeed, international financial integration and mobility

2. The Box on p. 13 outlines the disparate data sources and measurement errors that complicate the analysis of current account balances and international investment positions. These caveats must be kept in mind where discrepancies are found between conceptually equivalent statistics such as those reported in the tables and figures in this article.

3. Hong Kong SAR, South Korea, Singapore, and Taiwan, Province of China.

4. Although it is a major trading nation, Canada's current account balance is relatively small (an average surplus of about US$16 billion since 2000). Consequently, Canada has not contributed significantly to global external imbalances.

5. Current account balances fundamentally reflect domestic savings and investment conditions. However, international forces have a bearing on domestic conditions, notably through their influence on interest rates and exchange rates.

6. Consider the following concepts: $GNDY = GNP + NCT$

$$GNP = GDP + NY$$

$$GDP = C + I + G + X - M$$

where GNP is gross national product
GDP is gross domestic product
$GNDY$ is the gross national disposable income
C is consumer expenditure
I is business investment and residential construction
G is government purchases of goods and services
X is export of goods and services
M is import of goods and services
NY is net income from abroad
NCT is net current transfers
T is government tax receipts.

The current account balance *(CAB)* is:

$$CAB = X - M + NY + NCT$$
$$= (GNDY - T - C) + (T - G) - I$$
$$= \text{Private savings} + \text{Government savings} - \text{Investment}.$$

The Global Current Account Discrepancy and Other Statistical Problems

As highlighted by the IMF (2002c), various measurement errors complicate the analysis of current account imbalances and the balance of payments more generally. A comparison of Tables 1, 2, and 4 shows that there can be significant discrepancies not only between balances for the current account and the financial and capital account (balance-of-payments data), but also between measures of domestic savings relative to investment (national accounts data). Yet, in theory, all of these measures should give the same results.

At the global level, these statistical problems add up to sizable discrepancies. While the world current account should, in principle, be in balance, the IMF estimates that it reached a deficit of US$103 billion in 2002. This suggests that some countries' reported current account deficits might be exaggerated, or the current account surpluses of others might be underestimated. This raises the question of how much of the observed current account imbalances are simply the result of measurement errors.

There are also problems with the measurement of international investment positions. In this regard, Warnock and Cleaver (2002) argue that the U.S. debtor position, which has grown rapidly in recent years, has been overstated because U.S. holdings of foreign securities are underestimated, while foreign holdings of U.S. securities are overestimated.

of capital allow a deficit in savings relative to investment in one economy to be "financed" by surplus savings in foreign economies, which contributes to an efficient worldwide allocation of resources.[7]

As can be seen from Table 2, domestic investment was systematically larger than domestic savings in the United States over the 1997–2002 period. As a result, the United States has been a net borrower of foreign savings. In contrast, the euro-area and Japanese economies are both significant net lenders to the rest of the world. Although investment (as a proportion of GDP) is larger in the euro area and Japan than in the United States, the proportion of savings is also much greater.

In part as a result of forward-looking expectations, global productivity developments had many economic and financial repercussions in the United States and the rest of the world, notably on investment and savings. In particular, there was a substantial upward shift in U.S. labour-productivity growth relative to the previous two decades (Table 3). In contrast, labour-productivity growth continued its downward trend in both Japan and the euro area. As a result, the U.S. productivity performance shifted from well below that of Japan and the euro area to well above them (the so-called "U.S. productivity miracle").

In part as a result of forward-looking expectations, global productivity developments had many economic and financial repercussions in the United States and the rest of the world, notably on investment and savings.

Between 1997 and 2000, the foreign-borrowing needs of the United States increased markedly, reflecting mainly a substantial rise in the proportion of investment in GDP. The much more pronounced rise in U.S. investment compared with other industrialized economies resulted in large part from the significant and sustained rise in U.S. productivity since the mid-1990s, which raised longer-term prospects for potential growth in the U.S. economy. The capital-stock adjustment to this higher perceived growth rate for trend output (i.e., a shift to a higher capital-labour ratio), along with a higher rate of depreciation of the capital stock (i.e., a shift in the composition of capital towards short-lived assets such as computer equipment) led to a substantial growth in U.S. business investment.

7. Shifts in the "world" real interest rates help to equalize savings and investment at the global level. For instance, when investment is larger (smaller) than savings, this puts upward (downward) pressure on real interest rates, which induces savings to increase (decrease) and investment to decrease (increase).

Table 2

Savings – Investment Balances in the G-3

Per cent of nominal GDP

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Changes between 1997 and 2002 (percentage points)
United States							
Savings - Investment balance	-1.8	-1.9	-2.6	-2.7	-2.6	-3.6	-1.8
Gross savings							
Total	18.1	18.8	18.4	18.4	16.5	15.0	-3.1
Public	1.9	3.1	3.8	4.4	2.6	-0.2	-2.1
Private	16.2	15.7	14.6	14.0	13.9	15.2	-1.0
Gross investment							
Total	19.9	20.7	20.9	21.1	19.1	18.6	-1.3
Public	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	+0.2
Private	16.7	17.5	17.6	17.9	15.7	15.3	-1.4
Japan							
Savings - Investment balance	2.2	2.9	2.5	2.5	2.1	2.8	+0.6
Gross savings							
Total	30.8	29.7	28.4	28.7	27.7	26.5	-4.3
Public	5.1	3.8	2.4	1.8	3.5	1.0	-4.1
Private	25.7	25.9	26.0	26.9	24.1	25.5	-0.2
Gross investment							
Total	28.6	26.8	25.9	26.2	25.6	23.7	-4.9
Public	7.6	7.4	7.8	6.9	6.6	6.3	-1.3
Private	21.0	19.3	18.1	19.3	19.0	17.4	-3.6
Euro area							
Savings - Investment balance	0.9	0.1	-0.1	-0.9	-0.4	0.6	-0.3
Gross savings							
Total	21.3	21.2	21.2	21.1	20.6	20.7	-0.6
Public	0.1	0.8	1.9	2.3	1.7	1.8	+1.7
Private	21.2	20.3	19.3	18.8	18.9	18.8	-2.4
Gross investment							
Total	20.3	21.0	21.3	22.0	21.0	20.0	-0.3
Public	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	2.8	+0.1
Private	17.7	18.3	18.5	19.2	18.1	17.2	-0.5

Source: IMF

Table 3

Labour Productivity in the Business Sector

Average annual growth rate*

	1976–86	1987–95	1996–2002
United States	1.0	1.1	2.2
Japan	2.8	2.2	1.3
Euro area	2.1	2.1	0.9
Canada	0.9	1.2	1.7

* Based on real output per employed person in the business sector
Source: OECD

Moreover, the sharp rise in U.S. stock market prices (up to 2000), which reflected in part the improved longer-term prospects for potential growth in the U.S., led to a significant reduction in the cost of equity financing, which provided further impetus to business investment.[8]

In the second half of the 1990s, U.S. fiscal consolidation, helped by stronger real growth in U.S. GDP, led to a marked rise in public savings. However, there was a concurrent reduction in U.S. private savings (households and corporations), apparently reflecting in part the sharp increase in net wealth (owing mainly to rises in equity and housing prices)[9] and increased consumption in anticipation of higher future income, reflecting improved longer-term prospects for potential growth.[10] Although there was a rise in U.S. overall savings, it was not sufficient to finance the increase in investment.

In more recent years, the greater foreign borrowing by the United States has stemmed from a significant decline in public savings. Although there was a sharp retrenchment in U.S. investment in 2001 and 2002, reflecting in part an adjustment to the over-investment that took place during the late 1990s, particularly in the information and communication technology industries, there was an even more pronounced easing in the U.S. fiscal stance that substantially reduced the amount of public savings. The decline in overall savings was attenuated, however, by a significant pickup in private savings. This apparently reflected, in part, some unwinding of the earlier wealth effect, owing to

8. According to an empirical analysis conducted by the OECD (2001), other factors, such as the pickup in output growth (the traditional "accelerator effect") and the ongoing decline in the relative prices of capital goods, also explain the acceleration in U.S. business investment during the second half of the 1990s.

9. The OECD reported that net wealth of U.S households rose by about 160 percentage points relative to their disposable income between the end of 1994 and the end of 1999. The large accumulation of wealth had major implications for U.S. household savings, because wealthier households tend to spend more on goods and services (see IMF 2002a). In their empirical study, de Serres and Pelgrin (2002) argue that "Ricardian equivalence" could explain a large part of the decline in U.S. private savings in the second half of the 1990s. Ricardian equivalence suggests that expectations of lower taxes in the future (which could have been the case when fiscal consolidation took place) would have reduced the savings rate of households and businesses.

10. As argued by Obstfeld and Rogoff (1994, 1996), the intertemporal approach views the current account balance as the outcome of forward-looking dynamic savings and investment decisions. According to the permanent-income hypothesis, household consumption is based on the discounted value of expected future income (as opposed to current income alone). As a result, a permanent (country-specific) increase in productivity leads to a current account deficit so that agents can smooth consumption over their lifetime. This implies that a deficit represents expectations about high future growth relative to other countries.

the sharp decline in stock market prices and a concomitant reassessment of future income expectations.

Elsewhere, the relative stability of the net lending position of Japan and the euro area over the 1997–2002 period masked different underlying trends in overall savings and investment. In the euro area, savings and investment rates, which are close to the average for advanced economies, were relatively steady. In contrast, Japanese investment and savings rates declined from exceptionally high levels. Indeed, the decline in Japanese investment mainly seems to be a convergence to more normal levels following the huge over-investment that took place in the late 1980s, when the Japanese asset-price bubble substantially lowered the cost of capital.

A closer examination reveals that public savings in the euro area increased significantly as a result of the fiscal consolidation that was required by the Maastricht Treaty before the adoption of the common currency in January 1999. However, an offsetting shift in private savings likely reflected, in part, wealth effects and demographic trends.[11] In contrast, there was a large reduction in public savings in Japan, reflecting the impact on public finances of weak economic activity and the adoption of discrete fiscal measures to sustain aggregate demand.[12]

Table 4

Current Account Balances in the G-3

Per cent of nominal GDP

	Total	Total excluding oil imports	Goods	Services	Income	Current transfers
United States						
1997	-1.5	-0.7	-2.4	1.1	0.2	-0.5
1998	-2.3	-1.8	-2.8	1.0	0.1	-0.6
1999	-3.1	-2.4	-3.7	0.9	0.2	-0.5
2000	-4.2	-3.0	-4.6	0.8	0.2	-0.6
2001	-3.9	-2.9	-4.2	0.7	0.1	-0.5
2002	-4.6	-3.6	-4.6	0.6	–	-0.6
Japan						
1997	2.3	3.0	2.4	-1.3	1.4	-0.2
1998	3.0	3.5	3.1	-1.3	1.4	-0.2
1999	2.6	3.3	2.8	-1.2	1.3	-0.3
2000	2.5	3.5	2.5	-1.0	1.3	-0.2
2001	2.1	3.0	1.7	-1.1	1.7	-0.2
2002	2.8	3.9	2.4	-1.1	1.7	-0.1
Euro area*						
1997	1.0	2.1	2.0	–	-0.3	-0.7
1998	0.4	1.1	1.8	0.1	-0.5	-0.8
1999	-0.4	0.6	1.2	-0.3	-0.6	-0.7
2000	-1.0	0.8	0.5	-0.3	-0.4	-0.8
2001	-0.2	1.4	1.1	–	-0.5	-0.7
2002	0.9	2.4	1.8	0.2	-0.4	-0.7

* Corrected for reporting discrepancies in intra-area transactions

Source: OECD

Trade-flow perspective

Current account balances can also be examined directly by considering the evolution of exports and imports of goods and services (Table 4).[13] In this regard, we will highlight in our analysis two main forces shaping the trade flows of goods and services.[14] First is the income effect, whereby a country's demand for imports is positively related to its income. Similarly, export demand is positively related to foreign income. Thus, changes in the relative cyclical position (domestic versus foreign real GDP) will be a key determinant in shaping the evolution of the current account balance. Second is the relative price effect, whereby a country's demand for imports and, similarly, its demand for exports, depends on the price of domestic goods and services compared with the price of foreign goods and services, adjusted for transportation costs and converted to the local currency. If domestic goods

11. OECD (2003b) estimates show that household net wealth (as a per cent of disposable income) in the three major economies of the euro area increased substantially between the end of 1994 and the end of 1999 (161 percentage points in France, 38 percentage points in Germany, and 29 percentage points in Italy). De Serres and Pelgrin (2002) also estimate that the aging of the population in the major euro-area countries has reduced the savings rate significantly (this impact is much greater in Japan but is absent in the United States). According to the life-cycle hypothesis, an increase in the old age dependency ratio (i.e., the population over 64 years relative to the population between the ages of 20 and 64 years) results in a decline in the savings rate as an increasing share of the population is drawing down financial assets to sustain its consumption.

12. Note that, in Table 2, the general government balance will be reflected in the difference between gross public savings and gross public investment. However, our discussion of the changes over time focuses on gross public savings, owing to the relative stability of gross public investment.

13. Apart from trade in goods and services, the current account balance also covers transfers, as well as receipts from, and payments of income to, foreigners. Transfers typically include official grants and private remittances, while income covers mainly investment income (receipts on country-owned assets abroad and payments on foreign-owned assets in the country). Those components are not covered explicitly in our analysis, since they are responsible for only a small portion of the overall movement in G-3 current account balances.

14. Our analysis of the nominal current account balance focuses on the determinants of the real trade flows. This approach has been commonly used by the IMF and the OECD, and is consistent with studies such as those of Clarida and Prendergast (1999) and Kandil and Greene (2002). Nevertheless, changes in terms of trade (i.e., the price of exports relative to the price of imports) can have a significant impact on the evolution of current account balances. For instance, a rise in the price of commodities (e.g., world oil prices) will contribute to raise the current account balance of oil-exporting countries, but will have the opposite effect on oil-importing countries.

and services become less expensive compared with foreign goods and services, for example, then domestic demand will shift away from imported goods and services towards those produced domestically. This would also increase foreign demand for the home country's now relatively less expensive exports. This is the concept of the competitiveness of a country relative to its trading partners, which is usually measured by a trade-weighted real effective exchange rate.[15]

Charts 1 to 3 allow us to better understand the historical relationships among current account balances, the relative cyclical position, and the real effective exchange rate in the G-3 economies.[16] In this light, we can see that the marked widening in the U.S. current account deficit since the early 1990s reflects, in part, faster GDP growth in the United States compared with that of its major trading partners. Moreover, the adverse lagged impact of the sharp real appreciation of the U.S. dollar (by almost 50 per cent in real effective terms between April 1995 and February 2002) on the real trade balance also contributed to the widening in the U.S. current account deficit in more recent years. According to IMF estimates (2002d), the widening of the U.S. current account deficit over the 1995–2001 period (by about 3.5 percentage points relative to nominal GDP) is explained mainly by the appreciation of the U.S. dollar, which accounts for 2 percentage points of the widening, and to a lesser extent by the shift in the relative cyclical position, which accounts for 1 percentage point.

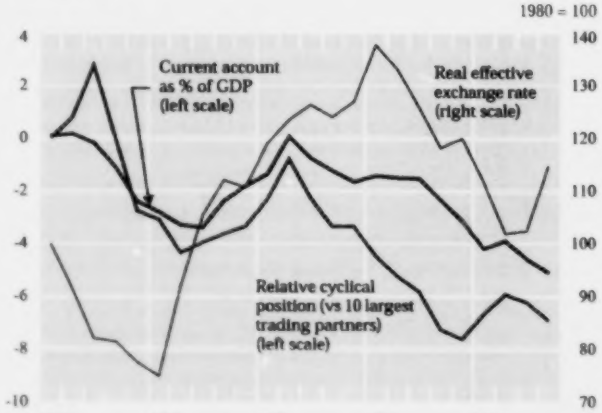
The marked widening in the U.S. current account deficit since the early 1990s reflects, in part, faster GDP growth in the United States compared with that of its major trading partners.

Not only has U.S. real GDP been growing relatively faster than those of its major trading partners, but an asymmetry in income elasticity between U.S. imports and exports has exacerbated the adverse impact on the U.S. current account balance. Indeed, even if the U.S. economy were growing at the same rate as the rest of the world, the U.S. current account would still tend to deteriorate, because there is apparently a much larger income elasticity of U.S. imports relative to U.S. exports. Estimates of income elasticities for U.S. imports have typically been between 1.5 and 2.5, while those for U.S. exports have been closer to 1.0. As reported in Mann (1999), this has been a consistent feature of the empirical literature of the post-war period.

Chart 1

Determinants of Trade Flow in the United States

Annual average



Note: For 2003, we show the average monthly value (up to November) for the real effective exchange rate. As well, the current account and relative cyclical position are based on IMF projections (2003). (See footnote 16 for a detailed description of the index.)

Source: IMF and OECD

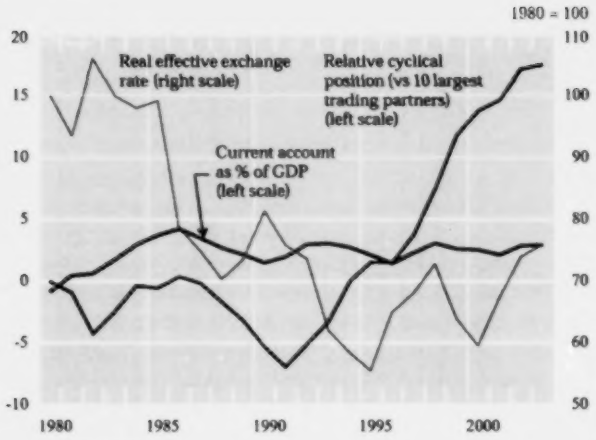
15. Lafrance (1988) and Lafrance and St-Amant (1999) reviewed the concept of competitiveness and the construction of various cost- and price-based measures. A depreciation (appreciation) in the real effective exchange rate represents an improvement (deterioration) in the competitive position of an economy. It is also important to note that the impact of these shifts in relative prices on real trade flow of imports and exports usually operates with some lags, depending in part on the duration of prior contractual agreements.

16. Our analysis is based on the IMF index of the trade-weighted real effective exchange rate, which is the ratio of the unit labour costs of the home country to those of 20 of its trading partners, converted to the home currency. For illustrative purposes, the index has been inverted such that a decline (rise) in the index reflects a real appreciation (depreciation) of the currency, which should lead over time to a decline (rise) in the current account balance (i.e., higher [lower] real imports and lower [higher] real exports). Similarly, we have constructed a trade-weighted measure of relative cyclical positions that is based on the ratio of real GDP in the home country relative to that of its 10 largest trading partners. A decline (rise) in the index reflects a faster (slower) rate of growth in the home country relative to its major trading partners, which should lead to a decline (rise) in the current account balance (i.e., a larger [smaller] rise in real imports compared to real exports).

Chart 2

Determinants of Trade Flow in Japan

Annual average

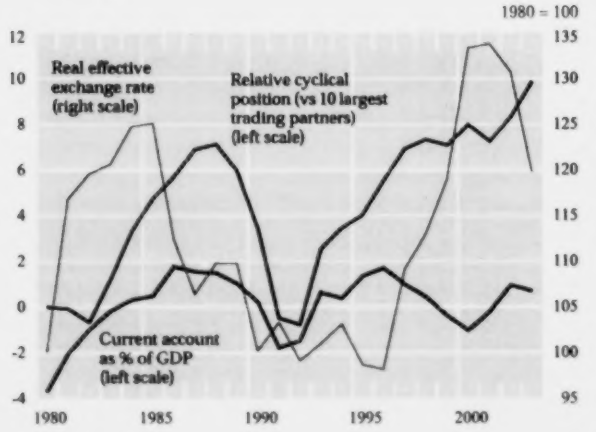


See note to Chart 1.
Source: IMF and OECD

Chart 3

Determinants of Trade Flow in the Euro Area

Annual average



See note to Chart 1.
Source: IMF and OECD

In contrast to the U.S. economy, the relative cyclical positions of both Japan and the euro area have weakened markedly since the early 1990s, as growth in those countries fell considerably behind that of the United States, which tended to improve their current account balances in more recent years. In the euro area, this was reinforced by the significant depreciation of the euro between February 1996 and October 2000 (by about 30 per cent). In Japan's case, however, the exchange rate probably played a modest role, since it has remained relatively flat over the past several years. Nevertheless, the above-mentioned positive influences on the current account balances of both the euro area and Japan have been offset to some extent by the adverse impact of higher world oil prices in recent years.[17]

Possible Implications for Macroeconomic and Financial Stability

While external imbalances in the major economies have been growing in recent years, some commentators have expressed concerns about the sustainability of the U.S. current account deficit. A major concern is the possibility that a sudden shift in expectations (particularly regarding the relatively more favourable U.S. prospects for longer-term productivity compared with those of other economies) could lead to abrupt changes in foreign exchange and financial markets, and ultimately cause disruptive changes in the macroeconomy. As argued by the IMF (2003), Mann (2002), and McKinnon (2001), the adverse balance-sheet effects of a sharp U.S.-dollar depreciation would fall mainly on the rest of the world, because most U.S. foreign liabilities are denominated in U.S. dollars.

However, recent developments have been benign. Despite some downward revisions to U.S. prospects for return on capital in recent years, the U.S.-dollar depreciation since the beginning of 2002, though significant, has so far taken place in an orderly fashion, and without substantial adverse effects on U.S. interest rates. In this regard, movements in official reserves from foreign authorities (notably in Asia) have provided support for the U.S. dollar. Such capital flows have become an increasingly important source of "financing" for the U.S. current account deficit.[18]

17. While the average price for West Texas Intermediate crude oil was about US$18 in the 1997–99 period, it jumped to an average of about US$27.5 in the 2000–2002 period, which represents an increase of over 50 per cent. In this regard, the figures shown in the column "Total current account balance, excluding oil imports" in Table 4 are more consistent with developments in the relative cyclical position and the real exchange rate. It is also likely that structural changes over the past decade or so (namely, greater integration with other Asian economies, which involved outsourcing of production) have led to a decline in Japanese export performance.

18. Though negligible in 2001, foreign official reserve flows accounted for almost 20 per cent of the net capital inflows into the United States in 2002. Over the first three quarters of 2003, their share rose to almost 35 per cent of net inflows.

In this context, the next section examines some potential implications for macroeconomic and financial stability stemming from external imbalances, notably by reviewing lessons from the international experience.

What does history tell us?

In principle, a current account deficit could be sustained as long as the stream of earnings from the investment financed by foreign savings covered the financing cost (i.e., interest payments and dividends).[19] In this regard, the Canadian experience shows that a country can run a sizable current account deficit for an extended period. Indeed, Canada recorded current account deficits throughout most of its history. Between 1870 and the early 1910s, Canada's current account deficit averaged about 7 per cent and reached a peak of close to 18 per cent of GDP before World War I (Powell 1997; Urquhart 1993).[20]

Since the 1970s, large current account deficits have generally not been sustained for long . . . . Nevertheless, some commentators remain confident that U.S. current account deficits and the associated buildup of external liabilities could be sustained well into the future.

More comprehensive reviews of the international experience among industrial countries by Freund (2000) and the IMF (2002c), however, show that, since the 1970s, large current account deficits have generally not been sustained for long. A typical current account reversal begins when the deficit is about 5 per cent of GDP and is associated with a combination of slower real GDP growth and a significant depreciation of the real effective exchange rate (interest rates are also found to rise noticeably in the years preceding the reversal).

A number of useful parallels can be drawn between the current situation and that of the mid-1980s.[21] These parallels support the view that large external imbalances can be resolved gradually without a significant adverse impact on financial stability or the macroeconomy. Exchange rate movements can be significant, however. For example, as can be seen from Chart 1, the marked widening in the U.S. current account deficit in the 1982–87 period (to about 3.5 per cent of GDP) coincided with much faster aggregate demand growth in the United States compared with that of its major trading partners. The adverse lagged impact on real trade of the sharp real appreciation of the U.S. dollar (by about 50 per cent in real effective terms between July 1980 and March 1985) also contributed to the widening in the U.S. current account deficit. Subsequently, the gradual elimination of the U.S. current account deficit between 1987 and 1991 was helped by a relatively sharper slowing in U.S. real GDP growth compared with that of its major trading partners.[22] Moreover, the substantial real effective depreciation of the U.S. dollar that began in March 1985 played a key role in the external adjustment process.

International investment positions and the role of exchange rates

Another way to evaluate the sustainability of current account imbalances is to consider the path of the associated buildup of net external assets or liabilities (as a ratio to GDP). As can be seen from Chart 4, the capital inflows that have been the counterpart to persistent U.S. current account deficits have cumulated into a sizable net international liability position.[23] In contrast, Japanese current account surpluses have translated

19. A more detailed discussion of what constitutes a sustainable external position can be found in Bank of Canada (1985) and IMF (2002b). Some of the medium-term issues covered in those studies include the importance of considering the source of the current account imbalance (i.e., changes in domestic savings versus changes in domestic investment and their sustainability), as well as the composition of external liabilities.

20. This was associated with substantial foreign direct investment in the resource sector of the Canadian economy and in railway construction to open up the western part of the country.

21. One should note that U.S. trade patterns are now significantly different from those of the 1980s. In particular, Mexico, South Korea, Singapore, China, and Hong Kong SAR have become much more important trading partners for the United States.

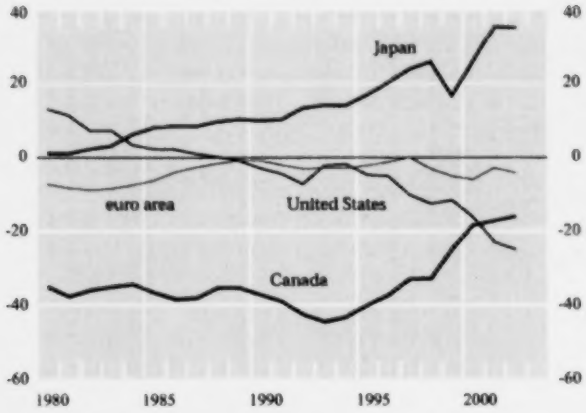
22. In 1991, the U.S. current account balance was also boosted by large one-time transfers from allies who shared some of the costs related to the Gulf War.

23. Net international investment positions also reflect changes in the valuation of exchange rates. In this regard, Tille (2003) shows that 30 per cent of the deterioration in the U.S. net investment position between 1999 and 2001 is accounted for by changes in the value of U.S. foreign assets, owing to the U.S.-dollar appreciation. As a result, the author believes that the U.S. net international investment position is less worrisome than if it reflected only current account imbalances.

Chart 4

Net International Investment Positions

Market values at year-end, as a per cent of GDP*



* International investment positions reflect not only the accumulation of current account balances but also exchange rate and other market valuations. For instance, the sharp decline in the Japanese international net asset position between the end of 1998 and the end of 1999 (despite a continued current account surplus) reflected mainly the adverse impact on asset valuations (largely denominated in U.S. dollars) of the sizable appreciation of the Japanese yen vis-à-vis the U.S. dollar and the increase in liabilities stemming from the gain in Japanese stock prices.

Source: IMF up to 2001, except for the euro-area data, which are taken from the European Central Bank *Monthly Bulletin* and, prior to 1997, from Fagan et al. (2001). For 2002, figures are from the U.S. Bureau of Economic Analysis, the Japanese Ministry of Finance, and the European Central Bank.

into a relatively large net international asset position. Looking forward, most forecasts imply that Japanese net assets and U.S. net liabilities will continue to rise sharply over coming years, to reach unprecedented levels.[24]

Yet, the U.S. net liability position cannot grow indefinitely. A number of conditions need to be satisfied to achieve a sustainable external position. In particular, the net liability position (as a ratio to GDP) has to stabilize at a level that is acceptable to both borrowers and lenders. In this regard, Obstfeld and Rogoff (2000) argue that even if the United States has the means to repay its liabilities, "home bias" in asset holdings suggests that the rest of the world's willingness to absorb U.S. liabilities is limited. The authors also point out that the current U.S. net international liability position (25 per cent of GDP at the end of 2002) is extremely high by historical standards. For instance, at the end of the nineteenth century, when the United States was an emerging giant, its net international liability position never exceeded 26 per cent. Long-term sustainability also implies that a country with net foreign liabilities must have a trade surplus in goods and services in steady state to finance the stream of interest and dividend payments. As a result, it is clear that significant adjustments to external imbalances in the major economies will eventually need to take place.

Nevertheless, some commentators remain confident that U.S. current account deficits and the associated buildup of external liabilities could be sustained well into the future. Cooper (2001) argues that the proportion of foreign savings invested in the United States is much lower than the weight of the U.S. economy in world GDP. Greenspan (2003) and McKinnon (2001) also point to the special role played by the U.S. dollar in the world economy. In this regard, the Chairman of the U.S. Federal Reserve Board, Alan Greenspan, has argued that the ability of the United States to finance its external deficit in a reserve currency has increased its capability to incur foreign debt relative to most other countries. He also suggested that globalization (namely, reduced costs and increased reach of international financial intermediation) has, over time, improved the U.S. capacity for raising debt. As a result, comparisons with earlier episodes might be misleading.

Over the medium term, a number of structural factors could contribute to the narrowing of external imbalances among the United States, Japan, and the euro area, as well as other countries. The OECD (2001), for example, has argued that there could be a convergence in productivity growth rates between the main economies, a narrowing of the difference between income elasticities of U.S. imports and exports,[25] and favourable demographic developments. Nevertheless, the extent of the contribution of those factors remains uncertain. For instance, over the next 20 years or so, the old age dependency ratio is expected to rise more rapidly in Japan and Europe than in the United States, such that savings could fall somewhat more in Japan and Europe as larger shares of their populations reach retirement age. However, aging is also expected to reduce investment spending because of the associated lower growth of the labour force. As a result, the net expected effect of aging on external imbalances is ambiguous. Similarly, a relatively large improvement

24. Canada's net international liability position (as a per cent of GDP), which in the past has been larger than that of the United States, has declined considerably since its peak in 1993.

25. The IMF (2001b) has suggested that the estimated income elasticities of U.S. exports and imports converged somewhat in the 1990s, and that this convergence could continue into the future.

in the productivity performance of U.S. trading partners would be required to reduce the U.S. current account deficit significantly.[26]

Regardless of the role played by structural factors, there is a broad consensus that part of the adjustment of global external imbalances will come through changes in real exchange rates.

Yet, regardless of the role played by structural factors, there is a broad consensus that part of the adjustment of global external imbalances will come through changes in real exchange rates.[27] In this regard, some of the major international organizations and economic commentators believe that a further significant real effective depreciation of the U.S. dollar is required to help achieve a sustainable U.S. external position (Table 5).[28] It should be noted, however, that the U.S. dollar does not have to depreciate by the same amount against all currencies. The more it depreciates against one currency, the less it needs to depreciate against others. Indeed, in order to provide sustainable external positions in all countries, it cannot be true that the U.S. dollar would depreciate by the same amount against all countries' currencies.[29]

Table 5

Effective Depreciation in the U.S. Dollar "Required" to Achieve a Sustainable External Position

Per cent[a]

	Original estimates	Adjusted for more recent exchange rate developments[b]
IMF	20	18
OECD	up to 30	up to 13
Mann	25	18
Obstfeld and Rogoff	12 to 45	6 to 39

a. Defined in real terms for the IMF (2003) and Obstfeld and Rogoff (2000) and in nominal terms for the OECD (2001) and Mann (1999)

b. Adjustments attempt to capture the changes in the value of the U.S. dollar exchange rate that have taken place since these studies were completed (based on data for the month of November 2003).

Conclusion

The development of current account imbalances in the major economies can mainly be explained by a combination of structural and cyclical factors. In particular, growing imbalances have reflected in large part the relatively favourable U.S. productivity performance as well as the relatively easier U.S. fiscal stance.

As argued by commentators such as the IMF and the OECD, sound macroeconomic and structural policies would facilitate the required long-term adjustments to achieve sustainable external balances and to help maintain financial stability. Such policies should include further structural reforms that would raise potential growth and make regions outside the United States more attractive locations for investment. Strong domestic demand outside the United States would boost demand for U.S. goods and services, thereby helping to reduce external imbalances. As well, fiscal consolidation in the United States would be helpful.

However, most commentators agree that further significant adjustments to the real exchange rate will be necessary over the medium term to achieve sustainable external positions (i.e., a stabilization of net international investment positions in relation to GDP). While part of this adjustment will be against the Japanese yen and the euro, the currencies of other major U.S. trading partners may be affected as well. As long as this is accomplished in an orderly fashion, there is no reason to believe that global financial stability would be compromised.

26. IMF simulation results (2002a) suggest that if annual productivity growth in the rest of the industrialized countries were to increase relative to that of the United States by 0.5 percentage points, the U.S. current account deficit could be reduced by almost $100 billion after five years. An extrapolation of this rule of thumb suggests that the elimination of the U.S. current account deficit over that period, based solely on relative growth performance, would require a very large sustained improvement—about 2.5 percentage points per year—in the rate of productivity of U.S. industrialized trading partners.

27. Several empirical studies (such as Lane and Milesi-Ferretti 2000, 2002; Gagnon 1996; Faruqee 1995) have provided estimates of a positive long-run relation between net international investment positions and the real exchange rate, whereby debtor countries tend to have more depreciated real exchange rates that enable them to run trade surpluses to service their external liabilities (creditor countries, which can sustain a deficit in their balance of trade equal to their foreign investment income, tend to have more appreciated real exchange rates).

28. As discussed in footnote 23, a depreciation of the U.S. dollar would not only contribute to a stabilization of the U.S. net external liability position through a more favourable current account dynamic, but also directly through valuation changes to U.S. foreign assets. By themselves, valuation adjustments related to the U.S.-dollar depreciation during 2002 (by about 7 per cent on the basis of the IMF nominal effective exchange rate index) have reduced the U.S. net external liability position (as a per cent of GDP) by about 2 percentage points. A much larger exchange rate valuation adjustment would be expected for 2003, given the more pronounced U.S.-dollar depreciation during that year.

29. Real exchange rate movements can take place not only through changes in nominal exchange rates, but also through differential inflation rates.

Literature Cited

Bank of Canada. 1985. "Aspects of Canada's International Investment Position." *Bank of Canada Review* (November): 3–18.

Clarida, R. and J. Prendergast. 1999. "Recent G3 Current Account Imbalances: How Important Are Structural Factors?" National Bureau of Economic Research Working Paper No. 6935.

Cooper, R. 2001. "Is the US Current Account Deficit Sustainable? Will It Be Sustained?" Brookings Papers on Economic Activity 1: 217–26.

De Serres, A. and F. Pelgrin. 2002. "The Decline in Private Savings Rates in the 1990s in OECD Countries: How Much Can Be Explained by Non-Wealth Determinants?" OECD Economics Department Working Paper No. 344.

Fagan, G., J. Henry, and R. Mestre. 2001. "An Area-Wide Model (AWM) for the Euro Area." European Central Bank Working Paper No. 42.

Faruqee, H. 1995. "Long-Run Determinants of the Real Exchange Rate: A Stock-Flow Perspective." IMF Staff Papers 42: 80–107.

Freund, C. 2000. "Current Account Adjustment in Industrialized Countries." Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers No. 692.

Gagnon, J. 1996. "Net Foreign Assets and Equilibrium Exchange Rates: Panel Evidence." International Finance Discussion Paper No. 574. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.

Greenspan, A. 2003. Remarks by Chairman Alan Greenspan at the 21st Annual Monetary Conference, co-sponsored by the Cato Institute and *The Economist*. Washington, D.C. 20 November.

International Monetary Fund (IMF). 2001a. *World Economic Outlook* (May).

———. 2001b. *World Economic Outlook* (October).

———. 2002a. *World Economic Outlook* (April).

———. 2002b. *Assessing Sustainability* (May).

———. 2002c. *World Economic Outlook* (September).

———. 2002d. *United States—Staff Report for the 2002 Article IV Consultation* (July).

———. 2003. *United States—Staff Report for the 2003 Article IV Consultation* (July).

Kandil, M. and J. Greene. 2002. "The Impact of Cyclical Factors on the U.S. Balance of Payments." IMF Working Paper No. 02/45.

Lafrance, R. 1988. "Technical Note: Measuring Canada's International Competitiveness." *Bank of Canada Review* (September): 17–32.

Lafrance, R. and P. St-Amant. 1999. "Real Exchange Rate Indexes for the Canadian Dollar." *Bank of Canada Review* (Autumn): 19–28.

Lane, P. and G. Milesi-Ferretti. 2000. "The Transfer Problem Revisited: Net Foreign Assets and Real Exchange Rates." Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 2511.

———. 2002. "External Wealth, the Trade Balance, and the Real Exchange Rate." IMF Working Paper No. 02/51.

McKinnon, R. 2001. "The International Dollar Standard and the Sustainability of the U.S. Current Account Deficit." Brookings Papers on Economic Activity 1: 227–39.

Mann, C. 1999. "Is the U.S. Trade Deficit Sustainable?" Washington, D.C.: Institute for International Economics.

———. 2002. "Perspectives on the U.S. Current Account Deficit and Sustainability." *Journal of Economic Perspectives* 16 (3): 131–52.

Obstfeld, M. 2001. "International Macroeconomics: Beyond the Mundell-Fleming Model." Center for International and Development Economics Research, Department of Economics, University of California Working Paper No. C01–121.

Obstfeld, M. and K. Rogoff. 1994. "The Intertemporal Approach to the Current Account." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 4893.

———. 1996. *Foundations of International Macroeconomics*. Boston, MA: MIT Press.

———. 2000. "Perspectives on OECD Economic Integration: Implications for U.S. Current Account Adjustment." In *Global Economic Integration: Opportunities and Challenges*. Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole Symposium, 24–26 August.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2001. *OECD Economic Outlook*. No. 70, Paris, December.

———. 2002. *OECD Economic Outlook*. No. 71, Paris, June.

———. 2003a. *OECD Economic Outlook*. No. 73, Paris, June.

———. 2003b. *OECD Economic Outlook*. No. 74, Paris, December.

Powell, J. 1997. "Current Account Imbalances and Monetary Policy in Canada." Paper presented at the Oesterreichische Nationalbank conference, "Current Account Imbalances in East and West: Do They Matter?" Vienna, 16–18 November.

Tille, C. 2003. "The Impact of Exchange Rate Movements on U.S. Foreign Debt." *Current Issues in Economics and Finance* 9 (1): 1–7.

Urquhart, M. 1993. *Gross National Product, Canada 1870–1926: The Derivation of the Estimates*. Kingston, ON: McGill-Queen's University Press.

Warnock, F. and C. Cleaver. 2002. "Financial Centers and the Geography of Capital Flows." International Finance Discussion Papers No. 722.

The Rationale for Cross-Border Listings

Éric Chouinard and Chris D'Souza, Financial Markets Department

- *Cross-border listings have gained in importance over the past few decades as many companies have become more international in their orientation. As well, technological progress and the liberalization of capital flows have fostered considerable competition among global stock exchanges for equity listings and trades.*
- *The geography of cross-border listings has changed considerably since the mid-1980s, with U.S. exchanges attracting an increasing share of cross-listed firms.*
- *Empirical studies suggest that the cost of equity capital generally declines following a foreign listing. This can be explained by a decline in transactions costs or by an improvement in the quality and quantity of firm-specific information available to investors.*
- *Informational asymmetries across countries prevent simultaneous price discovery on foreign exchanges.*

The structure of global equity markets has changed considerably over the past few decades as technological progress and the liberalization of capital flows have lowered the barriers that insulated national markets from each other. However, while investors can now access foreign capital markets more easily, geography has not become irrelevant. Obstacles to international capital flows, such as legal restrictions on capital mobility and foreign ownership, the costs associated with trading and acquiring information on firms listed abroad, and concerns over investor protection in certain foreign jurisdictions, still exist. The segmentation of markets that results from these barriers is creating incentives for corporate managers to adopt financial policies such as international cross-listing, whereby a firm lists its shares for trading on at least two stock exchanges located in different countries.[1]

The object of this article is to explore the reasons for—and the consequences of—cross-listings, focusing specifically on the channels through which cross-listing affects the cost of equity capital. The extent to which national equity markets are integrated with one another will also be discussed. The evidence presented here consists mostly of empirical findings from the literature.

1. In the remainder of this article, the terms *international* and *cross-border* will be dropped. This practice will be referred to simply as cross-listing (or as interlisting, which is considered a synonym in the literature). The reader should note that while dual listings within a single jurisdiction are common, the rationale for these listings is not the subject of this article.

The Geography of Cross-Listings

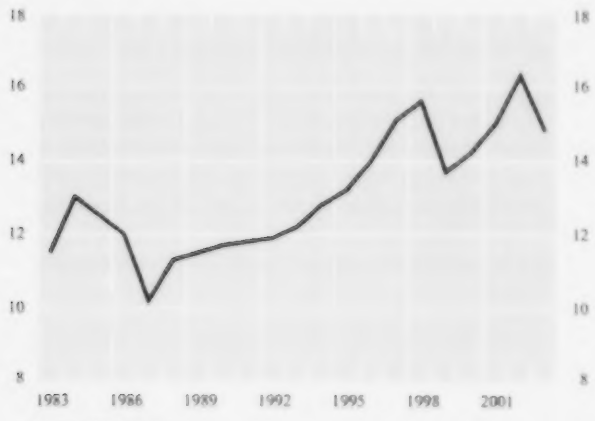
Canadian firms have been listing shares abroad in increasing numbers over the past two decades. As of November 2003, there were 181 Canadian listings in the United States, an increase of almost 100 per cent in 20 years.[2] A small number of Canadian firms (21) are listed on the London Stock Exchange, which is generally considered to be the most international of European stock markets. The rise in Canadian-based interlisted issues is more modest when the numbers are scaled by the total number of stocks listed on the Toronto Stock Exchange (TSX). The proportion of Canadian-based interlisted shares has increased from about 10 per cent in the late 1980s to roughly 15 per cent in recent years (Chart 1). These listings represent a broad range of industries from such sectors as natural resources, technology, transportation, and communications. For most of the past 20 years, trading of Canadian-based issues has been fairly evenly split between Canadian and U.S. exchanges. The percentage of the value of U.S. trading has fluctuated in a range of 40 to 50 per cent (Chart 2).

While there is evidence that U.S. exchanges have become more global in character in the past two decades, European exchanges have tended to narrow their focus. Although the number of European firms listing their shares abroad increased considerably between the mid-1980s and the mid-1990s, most of them gravitated towards U.S. exchanges as opposed to those in other European countries. During that period, the number of U.S.-based firms listing in Europe fell by a third (Pagano et al. 2001, 2002). This is believed to be a direct consequence of the competitive advantage of U.S. exchanges, which are generally considered to be better positioned to lure larger global firms that require deep and liquid markets to accommodate their funding needs and acquisition strategies. Evidence that will be discussed later shows that firms also try to associate themselves with the U.S. regulatory system.

Chart 1

Proportion of Canadian-Based Interlisted Shares on the TSX

Per cent

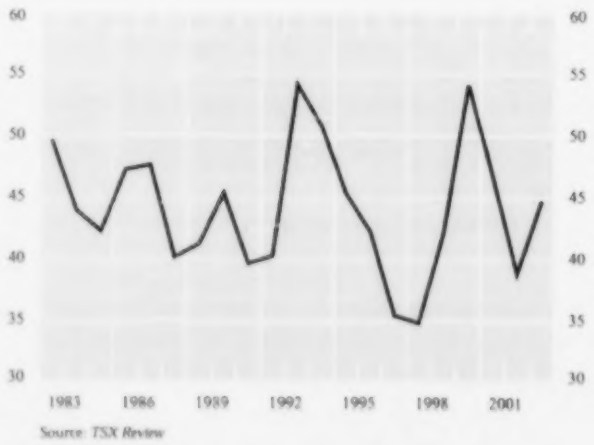


Source: *TSX Review*

Chart 2

Share of Trading Value for Canadian-Based Firms on U.S. Exchanges

Per cent



Source: *TSX Review*

Despite a higher cost, listing in the United States has become a way for high-quality, innovative firms to distinguish themselves from others. Pagano et al. find that the characteristics and performance of European companies differ sharply depending on whether they cross-list in the United States or within Europe. If they list in the United States, they tend to be high-tech, export-oriented companies, and are pursuing rapid expansion with no significant reliance on debt. Pagano's results also suggest that companies tend to list in countries that share similar cultural or linguistic characteristics with the country in which they are based.

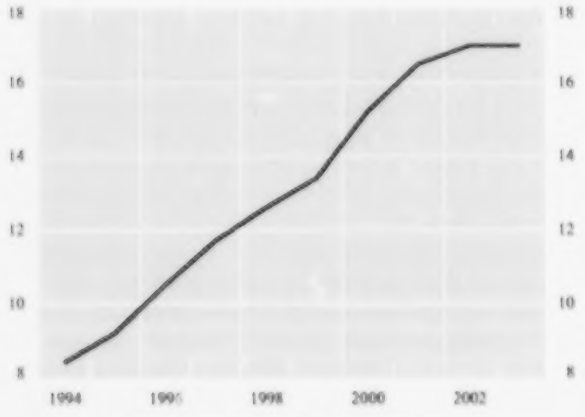
2. Most of the Canadian companies listed in the United States are trading on either the NYSE (80 of 181) or the NASDAQ (78). The remaining 23 companies list on regional exchanges or on the American Stock Exchange (AMEX).

The proportion of non-U.S. listings on the New York Stock Exchange (NYSE) has doubled in the past decade, rising steadily from about 8.5 per cent in 1994 to 17 per cent at the end of 2003 (Chart 3). During the same period, the proportion of the value of trading accounted for by non-U.S. firms fell slightly, from around 10 per cent to 8 per cent (Chart 4).

Chart 3

Proportion of Non-U.S. Listings on the NYSE

Per cent

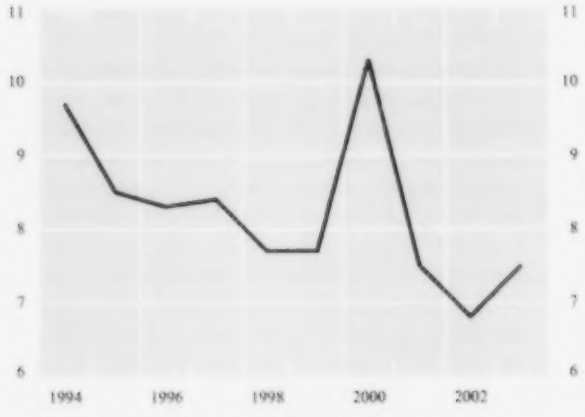


Source: New York Stock Exchange Web site at http://www.nyse.com

Chart 4

Share of Trading Value on the NYSE: Non-U.S. Listings

Per cent



Source: New York Stock Exchange Web site at http://www.nyse.com

The share of international stocks in the NASDAQ listings also increased in the 1990s, but to a lesser extent, rising from 7 per cent at the end of 1992 to slightly less than 10 per cent in 2003. Non-U.S. listings on the NASDAQ reached a peak in 2001 before declining, as technology stocks went through a severe correction following their rapid price appreciation in the late 1990s. Table 1 provides a breakdown by region of the number of firms cross-listed on the NYSE and the NASDAQ.

Table 1

Cross-Listings on the NYSE and the NASDAQ, by Region

As of 31 December 2003*

	NYSE	NASDAQ
Asia/Pacific	80 (17.1)	50 (14.7)
Europe	189 (40.3)	95 (27.9)
Middle East/Africa	13 (2.8)	76 (22.3)
South America/Caribbean	106 (22.6)	42 (12.3)
Canada	81 (17.3)	78 (22.9)
Total	469	341

* Figures in brackets are expressed in per cent.

Source: New York Stock Exchange Web site at http://www.nyse.com and the NASDAQ Web site at http://www.nasdaq.com

The Costs of Cross-Listing

Cross-listing offers many advantages for the listing firms, but there are also costs. These relate to enhanced disclosure requirements, registration costs with regulatory authorities, and listing fees (Karolyi 1998). To accommodate a wide variety of firms, exchanges have designed several different listing categories, each with a different set of requirements and, to the extent that investors are knowledgeable about this structure, varying potential benefits.

At one end of the spectrum is the ordinary listing. This is the most prestigious type of listing, but also the one for which requirements are the most stringent. A firm seeking a listing must meet certain criteria set by the exchanges. These usually relate to minimum levels of market capitalization and of certain accounting variables, such as income. Firms must also satisfy the requirements of regulators, who usually demand that financial statements be restated according to the principles and standards mandated by the local accounting authority. They must also make arrangements for the clearing and settlement of trades in the foreign country in which they wish to list.

Cross-listing offers many advantages for the listing firms, but there are also costs.

Firms wishing to list in the United States have the option of participating in an American Depository Receipts (ADR) program. ADRs are negotiable certificates issued by a bank to represent the underlying shares of stock, which are held in trust at a foreign custodian bank. The sponsoring bank provides all stock transfer and agency services, such as maintaining registration of holders and settling broker trades. The issuing banks exchange the foreign currency dividends for U.S. dollars and send the dollar dividend to the ADR holders. A number of listing options, each with different reporting requirements, are available to firms interested in issuing ADRs.[3]

Why List Abroad?

According to survey results, Canadian corporate managers generally believe that access to a broader investor base and increased marketability of a firm's securities are the main benefits of pursuing cross-listing, while compliance with foreign reporting requirements is cited as a major cost. The majority of survey respondents consider the net benefits of cross-listing to be positive, although not necessarily substantial. Whether benefits outweigh costs depends on whether total trading volume increases subsequent to listing abroad (Mittoo 1992).

Although some corporate managers may be partly motivated by such considerations as enhancing their firm's prestige or increasing the visibility of its products, the primary objective of cross-listing is the financial goal of reducing the cost of the firm's equity capital. Listing a company's stock abroad should have no impact on its price when domestic and foreign equity markets are fully integrated. If barriers exist, however, a firm's share value may be affected by the cross-listing announcement. Empirical evidence suggests that shares of cross-listed firms tend to experience abnormally high returns prior to their foreign listing and shortly thereafter. Longer-term performance varies greatly across companies. For many firms, the initial increase in performance dissipates over the next year.

Canadian corporate managers generally believe that access to a broader investor base and increased marketability of a firm's securities are the main benefits of pursuing cross-listing, while compliance with foreign reporting requirements is cited as a major cost.

This post-listing performance, which is generally more pronounced for smaller, less mature firms, is often considered to be related, not to the event of listing, but to firm-specific factors. For example, managers may have timed the foreign listing to occur just as the firm's value was peaking. It is also believed that smaller firms may have difficulty adjusting to their new environment, where disclosure requirements are usually higher than in their home market. Another possible explanation is that the firm may have issued too much equity at the time of listing relative to what the investors were willing to support (Karolyi 1998; Foerster and Karolyi 1999). Recent evidence suggests that, for Canadian firms, the magnitude of the price reaction declined significantly in the 1990s. This is explained by the increasing integration of the Canadian and U.S. economies (Mittoo 2003).

This post-listing performance may also be linked to a reduction in the underlying sensitivity to the company's share price among domestic investors, which results in lower required returns. A corporation that decides to list its shares abroad may benefit from investor heterogeneity, since a widening of the shareholder base improves the ability of investors to share risk. Specifically, investors would require lower expected returns to hold the stock, given that some of its pre-listing systematic risk can now be diversified. Empirical studies suggest that the cost of equity

3. Level 1 ADRs trade over-the-counter (OTC) as Pink Sheet issues with limited liquidity and require only minimal Securities and Exchange Commission (SEC) disclosure and no compliance with U.S. Generally Accepted Accounting Principles (GAAP). Level 2 ADRs are exchange-listed securities, but do not allow new capital to be raised. Level 3 ADRs, the most prestigious and costly type of listing, require full SEC disclosure and compliance with the exchange's own listing rules.

capital declines following a foreign listing (Karolyi 1998; Stulz 1999; Errunza and Miller 2000).

Transactions costs and informational considerations are two channels through which interlisting may lead to a drop in expected returns.

Transactions costs

Cross-listing reduces transactions costs through an improvement in market liquidity following the foreign listing (Karolyi 1998). A market is considered to be liquid if transactions can be executed rapidly and with little impact on prices.

The relationship between liquidity and interlisting is largely attributed to the global competition for order flow (i.e., trading volume). This competition causes exchanges to continuously look for ways to improve their trading processes in order to enhance market quality and maintain or attract order flow.[4] Improvements to trading processes relate, for example, to trade execution, disclosure of trading information, and to the presence and activities of market-makers.[5]

The relationship between liquidity and interlisting is largely attributed to the global competition for order flow (i.e., trading volume).

In theory, when a security trades on multiple markets, traders who do not have superior information regarding future returns will base their trading decisions largely on transactions costs. If one exchange has lower transactions costs than the other(s), order flow emanating from these so-called liquidity traders will gravitate towards that exchange. Other traders who wish to profit from information in their possession that has either not been disseminated to, or properly assimilated by, the whole trading community will then have incentives to trade on that market as well in order to better conceal their trading intentions. This exchange would eventually reap most of the trading volume for the stock and dominate the market (Chowdhry and Nanda 1991; Huddart, Hughes, and Brunnermeier 1998).

Empirical evidence, much of it derived from Canadian data, suggests that bid-ask spreads tend to narrow on the domestic market following interlisting, particularly for stocks that experience an increase in domestic trading volume. The improvement in quotes can be interpreted as a response of domestic market-makers to competition from their foreign counterparts. An increase in total trading volume and in market depth has also been documented. The extent to which liquidity is enhanced is related to the proportion of total trading volume that the new market captures and to the trading restrictions imposed on foreigners prior to listing (Karolyi 1998; Foerster and Karolyi 1998). Liquidity improves the most when the domestic market retains a significant portion of its trading volume and when restrictions on pre-listing cross-border trading are stringent. Another condition favouring the enhancement of liquidity, mostly in situations where the listing firm is based in an emerging market, is the existence of informational links between markets. If informational links were poor, e.g., for emerging markets, cross-listing would actually reduce liquidity and increase volatility on the domestic market as informative trades were directed to other markets (Domowitz, Glen, and Madhavan 1998).

All else being equal, greater liquidity should translate into a lower cost of equity capital, since liquidity is valued by shareholders. The required rate of return for a security has been shown to be an increasing and concave function of the spread between the quotes of interested buyers and sellers (Amihud and Mendelson 1986).

A closer look at foreign firms listing on the NYSE shows that foreign stocks are typically less liquid than those of firms based in the United States. They have wider bid-ask spreads and less market depth, and their prices are more volatile. The difference tends to be greater for companies from emerging markets than for those from industrialized economies. Specialists also appear to be less willing to maintain non-zero positions in their closing inventory of foreign stocks (Bacidore and Sofianos 2002). These results are attributed to informational asymmetry and to the increased

4. There is no precise definition of market quality, but liquidity is considered to be an important aspect. Other key considerations are operational and informational efficiency, transparency, and volatility.

5. The role of market-makers is to maintain a liquid, fair, and orderly market. While most stock exchanges have introduced some form of market-maker, their responsibilities and the proportion of stocks with a market-maker can vary across markets.

risk of adverse selection of foreign stocks, which are discussed in the next section.

Informational considerations

Informational considerations are another source of market segmentation that can be overcome through cross-listing. These considerations relate mainly to the cost of acquiring and processing relevant information about foreign firms, and to the reliability of that information. Several authors argue that interlisting reduces the cost of equity capital by making information on the listing firm more easily accessible.

While there is evidence that analysts tend to be less optimistic about the prospects of foreign firms compared with domestically based firms, cross-listings tend to improve the accuracy of their earnings forecasts.

Cross-listing is believed to increase a firm's visibility as well as investor recognition, based on evidence that both media coverage and the number of analysts following the firm rise subsequent to the foreign listing. While there is evidence that analysts tend to be less optimistic about the prospects of foreign firms compared with domestically based firms, cross-listings tend to improve the accuracy of their earnings forecasts. Since investors have to incur a lower cost to follow a corporation's affairs, its investor base expands, and demand for its stock will rise (Lang, Lins, and Miller 2003; Baker, Nofsinger, and Weaver 2002; Das and Saudagaran 1998).

Disclosure requirements for trading and accounting information, as well as the degree of protection of minority shareholders' interests, all have implications for the valuation of a firm. Empirical work suggests that cross-listing in a country with better disclosure requirements and investor protection might create value (Doidge, Karolyi, and Stulz 2003) because superior accounting and disclosure standards reduce investors' costs for researching information. Listing in a country with stricter standards than at home also reduces the potential for managers to benefit from private information in their possession. These lower information and agency costs allow firms to reduce their equity risk premium (Reese and Weisbach 2002). Some authors believe that firms based in countries with poor standards may also benefit from the signalling effect of listing in a country with stricter requirements. According to them, cross-listing could signal a credible commitment to enhanced corporate governance. Firms would then try to list in countries with higher disclosure standards and a greater standard of enforcement than in their own jurisdiction (Coffee 2002). This so-called "bonding hypothesis" has been tested empirically with Canadian data. The results suggest that Canadian firms can increase their valuation by bonding themselves to the U.S. regulatory environment through cross-listing (King and Segal 2003).

The notion of a "race to the top" in disclosure requirements has been formalized by Huddart, Hughes, and Brunnermeier (1998). In their theoretical model, the actions of non-informed traders, who have strong incentives to gravitate towards exchanges with better disclosure, prevent corporate insiders from listing the company on an exchange with low disclosure requirements—and profiting from the private information in their possession. Their model contradicts the notion that, without regulators, exchanges could be tempted to be lax about disclosure requirements in order to increase listings.

An additional advantage of cross-listing is that, in the case of stocks trading on markets located in different time zones, it facilitates the process of assessing a stock's value at the beginning of the trading session. At the opening of trading, prices are less volatile for shares that traded overnight on another exchange than for those that did not. Pricing errors are thus reduced (Yamori 1998; Lowengrub and Melvin 2002).

Price Interactions

An emerging stream of the literature on cross-listings is concerned with analyzing the fluctuations in the price of a stock on different markets. If equity markets were fully integrated, price gaps would be minimized when prices were converted into the same currency. In addition, all markets would incorporate new information almost simultaneously. Integration of market prices should favour market efficiency and liquidity by ensuring that orders are matched with the best offsetting orders from all trading venues.

Informational links between markets, however, are rarely strong enough for perfect market integration to take place and for concurrent price discovery to occur on multiple markets.[6] Informational asymmetries and transactions costs cause a certain degree of market segmentation, allowing one market to become from time to time a price leader for a given stock. While arbitrage forces necessarily drive prices on other markets to adjust so as to maintain an equilibrium of no arbitrage, the exchange acting as a price leader could attract a substantial portion of order flow if the adjustment takes time.

This type of misalignment is expected to arise, for example, when trading hours do not overlap. In such an environment, an advantage is gained by the firm's domestic equity market, since firm-specific news relevant to prices is likely to be produced in its home country during regular business hours. Another example of an informational asymmetry that may cause market segmentation occurs with firms that may be classified as "blue chip" in their home markets, because they have a relatively large investor base and analyst following, but have less visibility abroad. In these cases, it is reasonable to assume that price discovery will tend to occur primarily on the firm's national exchange. However, it could also be argued that price discovery will occur on the foreign exchange if its market quality is superior.

6. Price discovery refers to the process through which new fundamental information is reflected in prices.

Does price discovery on the firm's home market lead that in exchanges from abroad, or is the opposite true? Empirical evidence suggests that prices on Canadian and U.S. exchanges are mutually adjusting for Canadian-based cross-listed stocks. The contribution of each market varies greatly across stocks. The extent to which the foreign market will act as a leader is related to its share of total trading volume, its relative advantage in terms of liquidity, and the economic ties between the listing firm and the country in which the exchange is located (Eun and Sabherwal 2003).

Conclusions

While financial markets worldwide have become more integrated, geography still matters in finance. Stock exchanges are trying to circumvent barriers to international capital flows by creating strategic alliances that reach across borders. Firms are also constantly striving to overcome market segmentation by adopting financial policies such as cross-listing. Interlisting allows firms to reduce the cost of their equity capital by reducing the systematic riskiness of their shares for investors, by increasing the liquidity of their shares, and by improving the information environment.

Global competition for order flow among stock exchanges and the resulting enhancement in market quality not only improve the financial conditions of firms, but are also beneficial for investors. Empirical evidence suggests that prices on Canadian and U.S. exchanges are mutually adjusting for Canadian-based cross-listed stocks.

Literature Cited

Amihud, Y. and H. Mendelson. 1986. "Asset Pricing and the Bid-Ask Spread." *Journal of Financial Economics* 17 (2): 223–49.

Bacidore, J. and G. Sofianos. 2002. "Liquidity Provision and Specialist Trading in NYSE-Listed Non-U.S. Stocks." *Journal of Financial Economics* 63 (1): 133–58.

Baker, H.K., J.R. Nofsinger, and D.G. Weaver. 2002. "International Cross-Listing and Visibility." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 37 (3): 495–521.

Chowdhry, B. and V. Nanda. 1991. "Multimarket Trading and Market Liquidity." *Review of Financial Studies* 4 (3): 483–511.

Coffee, J.C. 2002. "Racing Towards the Top?: The Impact of Cross-Listings and Stock Market Competition on International Corporate Governance." *Columbia Law Review* 102 (7): 1757–1831.

Das, S. and S.M. Saudagaran. 1998. "Accuracy, Bias, and Dispersion in Analysts' Earnings Forecasts: The Case of Cross-Listed Foreign Firms." *Journal of International Financial Management and Accounting* 9: 16–33.

Doidge, C., G.A. Karolyi, and R.M. Stulz. 2003. "Why Are Foreign Firms That List in the U.S. Worth More?" *Journal of Financial Economics*. In press, corrected proof. Available at sciencedirect.com.

Domowitz, I., J. Glen, and A. Madhavan. 1998. "International Cross-Listing and Order Flow Migration: Evidence from an Emerging Market." *Journal of Finance* 53 (6): 2000–2027.

Errunza, V.R. and D.P. Miller. 2000. "Market Segmentation and the Cost of Capital in International Equity Markets." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 35 (4): 577–99.

Eun, C. and S. Sabherwal. 2003. "Cross-Border Listings and Price Discovery: Evidence from U.S.-Listed Canadian Stocks." *Journal of Finance* 58 (2): 549–75.

Foerster, S.R. and G.A. Karolyi. 1998. "Multimarket Trading and Liquidity: A Transaction Data Analysis of Canada-U.S. Interlistings." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 8 (3–4): 393–412.

———. 1999. "The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence from Foreign Stocks Listing in the United States." *Journal of Finance* 54 (3): 981–1013.

Huddart, S., J.S. Hughes, and M. Brunnermeier. 1998. "Disclosure Requirements and Stock Exchange Listing Choice in an International Context." *Journal of Accounting and Economics* 26 (1–3): 237–69.

Karolyi, G.A. 1998. "Why Do Companies List Shares Abroad?: A Survey of the Evidence and Its Managerial Implications." *Financial Markets, Institutions and Instruments* 7 (1): 1–60.

King, M.R. and D. Segal. 2003. "Corporate Governance, International Cross-Listing and Home Bias." *Canadian Investment Review* 16 (4): 8–19.

Lang, M.H., K.V. Lins, and D.P. Miller. 2003. "ADRs, Analysts, and Accuracy: Does Cross Listing in the United States Improve a Firm's Information Environment and Increase Market Value?" *Journal of Accounting Research* 41 (2): 317–45.

Lowengrub, P. and M. Melvin. 2002. "Before and After International Cross-Listing: An Intraday Examination of Volume and Volatility." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 12 (2): 139–55.

Mittoo, U.R. 1992. "Managerial Perceptions of the Net Benefits of Foreign Listing: Canadian Evidence." *Journal of International Financial Management and Accounting* 4 (1): 40–62.

———. 2003. "The Value of U.S. Listing: Does a U.S. Listing Improve Stock Performance in the Long Run?" *Canadian Investment Review* 16 (3): 31–37.

Pagano, M., O. Randl, A.A. Röell, and J. Zechner. 2001. "What Makes Stock Exchanges Succeed? Evidence from Cross-Listing Decisions." *European Economic Review* 45 (4–6): 770–82.

Pagano, M., A.A. Röell, and J. Zechner. 2002. "The Geography of Equity Listing: Why Do Companies List Abroad?" *Journal of Finance* 57 (6): 2651–94.

Reese, Jr., W.A. and M.S. Weisbach. 2002. "Protection of Minority Shareholder Interests, Cross-Listings in the United States, and Subsequent Equity Offerings." *Journal of Financial Economics* 66 (1): 65–104.

Stultz, R. 1999. "Globalization, Corporate Finance and the Cost of Capital." *Journal of Applied Corporate Finance* 12 (3): 8–25.

Yamori, N. 1998. "Does International Trading of Stocks Decrease Pricing Errors? Evidence from Japan." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 8 (3–4): 413–32.

Speeches

Introduction

Governor Dodge explored the effects of low inflation on the performance of Canadian labour markets in a lecture delivered at Memorial University, Newfoundland on 20 November, the 25th anniversary of the end of wage and price controls under the Anti-Inflation Board.

In a speech to the London Chamber of Commerce on 8 December, the Governor reviewed the economic adjustments that Canadians made throughout the 1990s and those that will be necessary in the coming decades. Productivity, in particular, will need to improve, and the Bank will be watching closely in the coming months for "evidence that the economy is growing at a rate solidly above the growth of potential," Mr. Dodge said.

Both are reprinted in this issue of the *Review*.

The full text of other speeches given by the Governor can be found on the Bank's Web site at: http://www.bankofcanada.ca, including:

22 January 2004	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report Update*
17 November 2003	Remarks to the Office for Partnerships for Advanced Skills Annual Visionary Seminar, Ottawa, Ontario
3 November 2003	Remarks to the David Dodge Tribute Dinner hosted by the Canadian Foundation of Economic Education, Toronto, Ontario
23 October 2003	Opening statement to the Senate Banking, Trade and Commerce Committee
22 October 2003	Opening statement at the House of Commons Finance Committee following the release of the *Monetary Policy Report*
	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report*
10 September 2003	Remarks to the Vancouver Board of Trade, Vancouver, British Columbia
5 September 2003	Remarks to the Spruce Meadows Roundtable, Spruce Meadows, Alberta
7 August 2003	Remarks to the Couchiching Institute on Public Affairs, Geneva Park, Ontario
17 July 2003	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report Update*
18 June 2003	Remarks by David Dodge, Governor of the Bank of Canada, to the Metropolitan Halifax Chamber of Commerce, Halifax, Nova Scotia
12 June 2003	Remarks to the Conseil du patronat du Québec, Montréal, Quebec
11 June 2003	Remarks by David Dodge, Governor of the Bank of Canada, to the Conference of European Statisticians, Geneva, Switzerland (via videoconferencing)
5 June 2003	Remarks to the German-Canadian Business Club of Berlin-Brandenburg, Berlin, Germany

Low and Predictable Inflation and the Performance of Canadian Labour Markets*

Lecture by David Dodge
Governor of the Bank of Canada
to the Memorial University of Newfoundland
St. John's, Newfoundland and Labrador
20 November 2003

The goal of Canadian monetary policy is to contribute to solid economic performance and rising living standards. The best way we can do this is by keeping inflation low, stable, and predictable. This has important implications for labour market performance.

Although inflation is now low, stable, and predictable, this has not always been the case. Indeed, in the 1970s, inflation was high, unstable, and unpredictable. This led to the establishment of the Anti-Inflation Board (AIB) in 1975, where I worked as Research Director.

Tonight, I would like to reflect on what we have learned since the AIB closed its doors almost 25 years ago to the day. I'll begin with a brief discussion of the theoretical foundation for the role that inflation expectations play. Expectations are important for both price- and wage-setting, but I will concentrate on the wage-setting aspects. I would next like to discuss the Bank of Canada's inflation-targeting framework, which serves to anchor inflation expectations. I will also address the issue that our inflation target may be too low because nominal wages are downwardly rigid. And I will discuss Canada's labour market performance and how it has improved substantially with the change in our monetary policy framework since 1991. Finally, I will say a few words about the conduct of monetary policy today, and offer some brief concluding remarks.

Inflation and the Role of Inflation Expectations

Let me begin by going back to the 1970s. When we started that decade, the inflation rate was around 3 per cent. But it quickly rose to over 12 per cent in the span of three years. Not only was inflation rising, it had become more variable, creating uncertainty over the future rate of inflation.[1] This made it difficult for workers and employers to decide on the appropriate rate of inflation to incorporate into wage settlements. In this environment, it was not surprising that some workers demanded wage increases, both as compensation for past inflation and as a precaution against future inflation. And many employers granted them. When they did not, workers often went on strike. On average, in the 1970s, over seven million person-days were lost to strikes each year. This was an enormous loss of output. High and variable inflation also triggered large wage settlements. This fuelled inflation expectations and contributed to both a wage-price spiral and a wage-wage spiral.[2]

* The oral presentation by Governor Dodge at Memorial University is an abridged version of this paper. The Governor would like to thank Robert Fay, Assistant Chief, Research Department, Bank of Canada, for his contribution to this paper.

1. Variability is measured as the standard deviation.

2. At the time, workers and unions were pushing for wage increases to compensate them for the risk of higher inflation over the life of their contracts. But employers in some sectors were also willing to offer high wage increases. The public sector, for example, saw larger revenues with rising inflation. And some firms in the private sector experienced a boost in profits generated by inflation and were therefore willing to grant relatively large wage increases. In some cases, this led workers and unions to demand similarly large wage increases, irrespective of the conditions in their particular sector.

In the economics literature of the day, there was a lot of confusion over the role that inflation expectations play in the wage-formation process. The literature stressed that workers and unions sought to catch up with inflation that had already occurred. But against this background, Milton Friedman argued that forward-looking expectations were more important in wage bargaining than catching up with past inflation. In particular, he stressed that workers bargain over real, and not nominal, wages. When signing a new contract, workers demand higher wages if they expect prices to increase over the life of the contract so as to preserve their real wages.

Thus, he argued that it is not the recently observed rate of inflation, but rather the *expected* rate of inflation that plays a prominent role in wage-setting. But with inflation rising and becoming more variable, there was considerable uncertainty over what the future rate of inflation would be. Indeed, high and variable inflation meant that there was no anchor for inflation expectations, and this lack of an anchor led to considerable turbulence in wage-setting.[3]

Although contractionary macroeconomic policies were required to lower the double-digit inflation rate, such policies operate with a lag and would have resulted in higher levels of unemployment during the transition period. One train of thought in the early to mid-1970s was that temporary wage and price controls could alleviate the negative impact on unemployment by ensuring that, over a period of time, wage- and price-setting behaviour would become consistent with the more restrictive macroeconomic policies.

The Anti-Inflation Board was therefore established to try to anchor inflation expectations through wage and price controls. The objective was to ensure that wage growth was in line with a set of targets for inflation of 8, 6, and 4 per cent over a 3-year period. This was done with the assumption that monetary and fiscal policy would be set to be consistent with such a result.[4]

The imposition of wage and price controls was very controversial, to say the least. One well-known academic even described them as "how to do a lot of harm by trying to do a little good."[5] There were three principal arguments against the use of controls. The first was that they would create distortions in the economy and that the longer the controls were in place, the greater these distortions would grow. The second was that controls are very difficult and costly to administer. Third, there was doubt as to whether the controls could really engineer a permanent reduction in inflation. In particular, would policy-makers place too much emphasis on controls and not enough on supporting macroeconomic and structural policies?

The empirical evidence that followed suggested that the controls were responsible for a reduction of about 2 to 3 percentage points in wage increases.[6] Ultimately, however, neither monetary nor fiscal policy was restrictive enough to maintain a lower rate of inflation, although, at the time, monetary policy was thought to be sufficiently tight. Subsequent research at the Bank, however, showed that the links between movements in the narrow monetary aggregate M1 and changes in prices were not as close in the short run as had been expected. And the size of the short-run changes in interest rates required to keep the money stock within its target band were not enough to have much of an impact on real output or prices.[7]

The fact that the link between any monetary aggregate and inflation did not prove to be very tight over time led the Bank to suggest in 1988 that it should focus directly on price stability as the anchor for monetary policy.[8] This led to the introduction of the inflation-targeting framework in 1991, one important objective of which is the anchoring of inflation expectations.

We did this because we had learned that, once inflation expectations are anchored, they contribute to more stable output and employment growth, allowing for more durable gains in real income over time.

3. In addition, the economy was buffeted by shocks that had not been seen before. For example, the economy was hit by adverse oil-price shocks that fed directly into inflation expectations in the absence of a clear nominal anchor for monetary policy. And these shocks, combined with other structural changes, made it difficult for workers and employers to judge how to respond.

4. For an overview of the causes of inflation, as well as the goals of the AIB, see Dodge (1976).

5. Lipsey (1977).

6. Auld et al. (1979).

7. Thiessen (2000). In other words, the interest rate elasticity of M1 demand was too high. In the second half of the 1970s, the nominal anchor for monetary policy was a series of target ranges for growth in M1. These were abandoned in the early 1980s as the relationship between movements in the narrow money aggregate and changes in nominal spending broke down. Another problem with using the monetary aggregate M1 as the target for monetary policy was the uncertain impact of financial innovation, which weakened the relationship between M1 and other macroeconomic variables.

8. Crow (1988).

Inflation Targeting and the Behaviour of Inflation

In February 1991, the Bank and the Government of Canada jointly announced a series of inflation-reduction targets.

These targets were aimed at gradually bringing the 12-month rate of inflation down to 2 per cent, the midpoint of the inflation-control target range, by December 1995. Given the empirical evidence for Canada, which showed that the appropriate horizon for aiming at an inflation target was about 1 1/2 to 2 years, the first formal target was set for December 1992 at a rate of 3 per cent (plus or minus 1 per cent). Since that initial agreement, the inflation target has been extended three times, with the latest agreement covering the period to the end of 2006. In each case, the midpoint of the inflation-control target range has been maintained at 2 per cent.

The measure of prices chosen for the target was the consumer price index (CPI). This index is well understood by workers, unions, and employers, partly because of its use in cost-of-living (COLA) agreements. The operational guide for the Bank, however, is core inflation.[9] The reason for using a core inflation measure is to focus on the underlying trend in inflation on which monetary policy can have an effect. Given the lags between monetary policy actions and their impact on inflation, shocks that are expected to dissipate within that time frame are generally outside the scope of central bank action, unless such shocks have an impact on inflation expectations.

Since the adoption of inflation targeting, the inflation rate has fallen significantly. Indeed, by January 1992, inflation was already close to 2 per cent, down from its average of over 5 per cent between 1988 and 1991. Although at times it has approached the boundaries of the range, and exceeded it earlier this year, over the medium term, the average inflation rate has remained around 2 per cent. Indeed, over the six-year period from 1996 to 2002, it was just under 2 per cent. Moreover, not only has the inflation rate fallen, it has become more stable. In other words, movements away from the target have not been persistent. When inflation has moved away from the midpoint, it has shifted back towards 2 per cent as the shocks have worn off.

Not surprisingly, the Bank has undertaken considerable research to better understand the dynamics of inflation. One strand of this research has examined the persistence of inflation by allowing for potential changes in inflation regimes.[10] The results show that the inflation process in Canada can be divided into three distinct regimes: one with extremely high persistence and high inflation rates, one with fairly low persistence and moderate inflation rates, and one with low persistence and low inflation rates. In the first regime, which prevailed in the 1970s and early 1980s, when inflation moved up, it tended to stay up. Since that time, the economy has moved into the second and third regimes, with inflation becoming much less persistent. Indeed, persistence fell considerably over the 1980s and essentially disappeared in the late 1990s.[11]

This decline in the persistence of inflation was the result of the change in the monetary policy regime that has fostered more forward-looking inflation expectations. Traditional analysis of the inflation-unemployment trade-off using the Phillips curve, however, has typically modelled inflation expectations as the weighted sum of past lags of inflation.[12] More recent research has therefore moved towards embedding forward-looking expectations in this analysis. Cross-country analysis covering OECD inflation-targeting countries indicates that, since the adoption of the targets, inflation expectations have become more forward-looking, and that they are anchored around the official targets.[13] In our own empirical research for Canada, we have also found that expectations have become more forward looking.[14]

---

9. When the targets were first introduced, core inflation was defined as the CPI excluding food and energy prices and the effects of changes in indirect taxes on the remaining CPI components. We now have a more refined measure that excludes only the eight most volatile elements of the index as well as the effects of changes in indirect taxes on the remaining components. One reason for moving to the new measure of core inflation was that it is a better predictor of future inflation than the previous measure (Macklem 2001).

10. Ricketts and Rose (1995), Demers (2003).

11. St-Amant and Tessier (1998) find that this has also been the case in other major inflation-targeting and non-targeting countries.

12. The restriction that these lags sum to one is usually imposed so that there is no long-run trade-off between inflation and unemployment.

13. Clifton, Leon, and Wong (2001).

14. Khalaf and Kichian (2003). Because traditional Phillips curves are reduced-form equations, changes in the monetary policy regime can undermine their use for policy purposes (the Lucas Critique). Research at the Bank has therefore also examined whether the New Keynesian Phillips curve adequately represents inflation dynamics in Canada. Guay, Luger, and Zhu (2002) have found that this is not the case, although their work highlights the importance of including forward-looking expectations in the analysis. Work has also been undertaken on estimating the so-called sticky information Phillips curve based on the premise that firms change prices slowly because of the costs of acquiring new information relevant to that decision. See Khan and Zhu (2002).

Another fact about the inflation process in Canada is that inflation has become less uncertain—in other words, more predictable. After the oil-price shocks of the 1970s, inflation variability rose sharply. Although it fell during the years when the AIB was in operation, it rose again in the 1980s. However, between the 1980s and the latter part of the 1990s it dropped almost fourfold.[15] This reduction in inflation variability linked to the low-inflation environment allows people to take a longer-term view with respect to their planning, which leads to a better allocation of economic and financial resources.

In Canada, policy credibility has clearly increased over time. Work carried out using data to the mid-1990s suggested that, while central bank credibility had improved in inflation-targeting countries, it was difficult to say whether explicit inflation targets had made any additional contribution to that credibility.[16] More recent evidence suggests that the inflation target has, in fact, played an important role in enhancing credibility. For example, since the mid-1990s, long-term inflation expectations have fallen close to the midpoint of the target range, which is also close to the mean of inflation.[17]

In Canada, expectations of forecasters and businesses began to fall in line with the targets soon after they were introduced.[18] At first, this was for expectations at the 2-year horizon. Gradually, this lengthened to 6 to 10 years. By 1997, long-term expectations of inflation in financial markets, as expressed by the difference between 30-year yields on conventional and index-linked bonds, had fallen in line with the 2 per cent target midpoint. They have been firmly anchored at that level ever since, despite the various shocks that have hit the Canadian economy. This is in strong contrast to earlier periods in our history when future expectations had been fairly tightly linked to recently observed inflation rates.[19] And this change in behaviour is not because there have been fewer economic shocks. In fact, over the past few years, we have witnessed economic crises in Asia and Russia, oil-price shocks, and the tragic events of 11 September 2001 in the United States. Despite all of this, inflation expectations have remained well anchored. This is in absolute contrast to earlier periods. And it points to the important role that monetary policy plays in anchoring inflation expectations.

In general, there is real evidence to support th argument that, with the inflation target becoming increasingly credible, the whole nature of the inflation process has changed. The short-run response of inflation to measures of excess demand and supply appears to have fallen. And, similarly, the response of inflation to relative price shocks, such as changes in the exchange rate and energy prices, also seems to have declined. These changes have had the effect of reinforcing the stability of the inflation process and, therefore, of inflation itself. And this, in turn, has produced a more stable macroeconomic environment.

Moreover, by keeping average rates of inflation close to the inflation target, and by indicating that the Bank will act symmetrically in response to shocks that drive inflation away from the target in either direction, we have been able to contain inflation expectations. Indeed, under a credible monetary regime, there should be fewer forecasting errors in the bargaining process, since uncertainty about inflation is low. Thus, there is less need for workers to demand additional wage increases to protect themselves against the risk of unexpectedly high future inflation increases that can contribute to a wage-price spiral. Nor are employers as likely to offer such increases. Similarly, both employers and workers can look through periods when inflation is below the target. Thus, wage-setting becomes focused on actual developments in the particular sector. And workers and unions are able to place greater emphasis on real factors, such as productivity, that will help to boost income and living standards.

Inflation Targeting: Is the Target Set Too Low?

Now I would like to turn to concerns by some analysts that the level of the inflation target is set too low.

Inflation targets, whether in Canada or elsewhere, have typically not been set at zero. One argument for excluding zero is that there is downward rigidity in nominal wages. More specifically, it says that a little inflation is needed to "grease the wheels" of the labour market because nominal wages are downwardly rigid. Thus, it is argued that the target for the inflation rate

15. This is measured by the standard deviation of inflation, which fell from about 3 in the 1980s to 0.7 in the last part of the 1990s.

16. Johnson (1997).

17. In addition, long-term inflation expectations would appear to be better anchored in Canada than in the United States. See Kozicki and Tinsley (2002).

18. Perrier and Amano (2000)

19. Dodge (2002a).

should be in the 2 to 4 per cent range to facilitate adjustments in the real wage.[20] You will recall that, in Canada, the target range is set at 1 to 3 per cent.

One reason behind this argument is the belief that inflation allows firms to provide real wage increases to workers whose productivity is rising, while reducing real wages to less-productive staff without having to cut nominal wages.[21] Therefore, for firms to achieve the desired adjustment in real wages in the face of adverse demand shocks, inflation would have to be above zero. Otherwise, unemployment would rise, perhaps at an increasing rate, as inflation approaches zero, because firms would have to resort to layoffs to keep wage bills at their desired level.

Why might nominal wages be downwardly rigid? This could result from money illusion—for example, workers refusing to accept nominal wage cuts when, in fact, they may have suffered a similar reduction in real wages in the past because of inflation. Firms might also be reluctant to cut nominal wages because of notions of fairness. They might also have concerns that such cuts would adversely affect the quality of candidates they seek to attract, or lead to higher quit rates.

On the face of it, downward nominal wage rigidity would seem to have little relevance for Canada.[22] As I will discuss in more detail later, in the late 1990s, the unemployment rate fell sharply even though inflation had stabilized around 2 per cent.

The question is, how far above zero should the inflation target be set? This is an empirical question about how important downward nominal wage rigidity is in practice. Is there evidence that there is so much resistance to nominal wage cuts in Canada that our inflation target of 2 per cent is too low?

In the period leading up to the May 2001 renewal of the latest inflation target, the Bank undertook considerable research using a variety of tools and addressing a number of hypotheses to determine the extent of nominal wage rigidity in Canada.[23]

One way to examine the likely impact of downward nominal wage rigidity is to estimate what the wage distribution would look like in the absence of rigidity. On balance, this line of research demonstrates that downward nominal wage rigidity has not been an important feature of the Canadian labour market. Relatively more wage freezes do occur at low inflation rates, but this would be expected anyway, since the mean of the wage-change distribution varies with the rate of inflation. Econometric estimates suggest that the net effect of downward nominal wage rigidity on wage growth was in the range of only 0.07 to 0.18 per cent in the unionized private sector in the 1990s.[24]

It is important to note that what might appear to be downward nominal wage rigidity could also be a form of menu costs. By this, I mean the fixed costs associated with changing pay scales, a task that firms may be reluctant to undertake unless a large wage adjustment is required.[25] The estimates of rigidity that I just mentioned incorporate these effects.

Another strand of research has examined the employment effects of downward nominal wage rigidity in Canada. There are relatively few papers on this subject. Moreover, estimates of the employment impact tend to be sensitive to model specifications, which are typically reduced-form equations linking changes in employment growth to changes in output growth and to a variable that measures wage cuts or freezes. On balance, however, these studies do not support a significant employment impact.[26]

Most of the data used in the research I have cited come from wage settlements in the unionized sector, which begs the question as to whether the results would hold more generally for all workers in the economy. Evidence suggests that the wage-settlements data tend to overstate the amount of nominal wage rigidity in the economy, since base wage rates for workers outside the unionized sector are typically more flexible.[27] For example, small firms tend to have more flexible pay practices, while variable compensation, including adjustments to non-wage benefits, also allows for more nominal wage flexibility.

20. Fortin (1996); Akerlof, Dickens, and Perry (1996); Fortin, Akerlof, Dickens, and Perry (2002).

21. Tobin (1972).

22. Thiessen (1996).

23. See Technical Background Document 1 from the renewal of the inflation-control target (May 2001). This can be found at http://www.bankofcanada.ca/en/press/annexe1.pdf.

24. Crawford (2001); Crawford and Wright (2001).

25. In addition, there are few small wage changes (up or down) in the data.

26. Simpson, Cameron, and Hum (1998) find relatively large effects, but Farès and Hogan (2000) and Faruqui (2000) show that, once their model is adjusted for possible endogeneity between wage freezes and output growth, the impact is insignificant.

27. Crawford and Harrison (1997).

In addition to using micro-level data to examine downward nominal wage rigidity, aggregate data can also be used to examine the effect of unemployment or the output gap on inflation—in other words, the slope of the Phillips curve. If downward nominal wage rigidity exists, then the slope of the Phillips curve should have become flatter in the period of excess supply during the low-inflation period of the 1990s. Evidence from this research, however, does not support this hypothesis.[28]

Another line of argument that has been tested using aggregate data has been referred to as "near-rational" wage setting. It suggests that workers and firms might not worry as much about inflation when it is at low levels and, therefore, do not fully incorporate small changes in inflation into their inflation expectations.[29] Supporters of this line of reasoning argue that unemployment can be sustained below the equilibrium rate over a range of low and moderate rates of inflation. Thus, there is some positive inflation rate that should be chosen as the target.

One problem with this argument is that it is difficult to imagine why agents would continuously ignore the negative impact of low inflation.[30] Although the cost might be small in a single period, it would clearly accumulate over time, which should induce them to become fully rational in their wage- and price-setting. There is little Canadian evidence in this area. That which exists, however, suggests implausibly high estimates of near-rational behaviour when inflation is at 3 per cent.[31]

In summary, there is little substantive evidence to suggest that downward nominal wage rigidity or near-rationality in wage-setting impedes appropriate adjustment at our currently targeted inflation rate of 2 per cent. But equally, there is little substantive evidence to suggest that a target lower than 2 per cent would lead to a measurable improvement in economic behaviour. Thus, because inflation expectations have become well anchored around 2 per cent, maintaining the 2 per cent target was judged to be appropriate.[32]

28. Farès and Lemieux (2000).

29. Akerlof, Dickens, and Perry (2000).

30. O'Reilly (1998).

31. Fortin and Dumont (2001). Their results imply that less than 50 per cent of agents take inflation into account when it is near 3 per cent.

32. See Technical Background Document 1 from the renewal of the inflation-control target (May 2001).

Canadian Labour Market Performance

In this part of my lecture, I would like to discuss how the labour market functions better than it did a decade ago and, indeed, better than when the AIB was wrapped up in 1978.

First: As I said, inflation has become low, stable, and predictable. The impact of this development can be seen in the path of nominal wages.[33] Indeed, the growth in nominal wages has also slowed, along with falling inflation. Since the introduction of the inflation target, average annual growth in nominal wages has been about 4 per cent, down from the approximately 14 per cent average growth recorded in the 1970s and the 8 per cent witnessed in the 1980s.[34]

In addition, the distribution of wage changes has narrowed as inflation has become more predictable. There are at least a couple of reasons why this might be the case. First, research points to a significant link between higher inflation and greater inflation uncertainty. Where there is increased uncertainty about inflation, firms and workers may set inflation adjustments incorrectly, creating relatively more dispersion in wage changes.[35] Thus, as uncertainty about inflation falls in line with declining inflation, so should the dispersion around average wage changes. I will have more to say on inflation uncertainty in a few moments. Second, a lower cross-sectional variation in wage settlements could arise because downward nominal wage rigidity would impose a floor on the distribution. As I have already discussed, this seems unlikely to have had a significant impact in Canada.

By contrast, others have argued that the variability of relative wage changes decreases when inflation rates accelerate. Essentially, the argument here is that higher

33. The relationship between movements in nominal wages and prices leads inevitably to the question of the direction of causality. The nature of these dynamics has been a source of debate over the years. In the 1970s, the prevailing view was that nominal wage inflation led to price inflation, largely because of wage "catch up"; i.e., workers and unions demanding additional wage increases to compensate them for unexpected inflation and to match settlements in other sectors of the economy, such as the public sector. In this context, the setting of wage guidelines by the Anti-Inflation Board was seen as instrumental in controlling inflation. Since then, our research suggests that causality tends to run—at least primarily—from prices to wages, and not the reverse. See Cozier (1992).

34. These numbers refer to average annual growth in nominal wages, salaries, and supplementary labour income from the System of National Accounts over the periods 1971–80, 1981–90, and 1991–2000.

35. Groshen and Schweitzer (1999).

inflation leads to a greater demand for indexed wage contracts either explicitly through COLA clauses or implicitly when setting wages with employers—to protect workers from unexpected increases in inflation.[36]

Clearly, what actually happens to the dispersion of wage settlements when inflation and inflation uncertainty decline is an empirical proposition. A stylized fact of the Canadian economy is that, in the unionized private sector, the variance in wage settlements fell by about two-thirds as inflation declined.[37] Although some have suggested that this could be because of greater downward nominal wage rigidity, this is not the case. We know this because the variability of wage changes above the median has also fallen significantly. Moreover, it has become apparent that wages no longer react quickly to large changes in relative prices such as those generated by oil-price shocks or, more recently, by auto insurance premiums. This is a very important contribution to labour market performance in Canada because it suggests that relative wages tend to better reflect demand and supply conditions in particular markets. There is, however, very little research in this area, and it is one where more in-depth analysis would be useful.

Second: Another development in the 1990s was the relatively sharp increase in the average duration of labour contracts in the private unionized sector of the economy. Compared with the 1980s, the average duration increased by almost 10 months.[38]

Reduced inflation uncertainty is one explanation for this. As the variability of inflation has fallen, this has likely lowered the amount of uncertainty in the economy and has led to labour contracts that are longer in duration. Theoretical work in the late 1970s and early 1980s showed that lower uncertainty about inflation should result in longer contracts.[39] Empirical evidence for Canada gathered in the early 1980s was consistent with this theoretical work.[40]

Using several measures of inflation uncertainty, researchers at the Bank of Canada have confirmed a robust negative relationship between inflation uncertainty and the duration of union contracts in the private sector.[41] In other words, as uncertainty about inflation has fallen, the duration of labour contracts has lengthened. Indeed, it has been estimated that each percentage point decrease in inflation uncertainty increases contract length by about two months.[42] One positive implication of longer labour contracts is a savings in the resources dedicated to negotiation, or in other words, lower transactions costs.

Another interesting finding is that the proportion of COLA clauses in private sector contracts has not changed much over the last decade, even though contract duration has increased.[43] Once unions have bargained for such clauses, they appear reluctant to give them up, even if they are seldom triggered.

Unions, of course, bargain for more than just wages and cost-of-living agreements. In the early 1990s, they became more preoccupied with job security for their members in the face of weak aggregate demand, increased contracting out, and the move towards hiring temporary staff as employers sought to contain costs.[44] Thus, uncertainty over developments in the real side of the economy—which I shall refer to as real

36. Hammermesh (1986).

37. Crawford (2001). In the early 1980s, the annual standard deviation of wage settlements in the private sector was just over 3 per cent. This fell to about 1 per cent in the year 2000. The data are drawn from a database maintained by Human Resources Development Canada, which contains information on agreements signed in the unionized sector of the economy. Note that wage settlements in the public sector are excluded from the numbers presented in the text. Data in this sector are distorted by wage freezes in the 1990s as governments at various levels sought to control budget deficits.

38. In 1980, average duration across all contracts in the private sector was approximately 27 months. In 2001, it was about 36 months.

39. Gray (1978); Canzoneri (1980).

40. Since then, advances in econometric techniques have allowed researchers to better specify and construct uncertainty variables and thus to measure the impact of inflation uncertainty on contract duration. For example, early empirical work by Christofides and Wilton (1983) used a rolling regression technique to calculate inflation uncertainty. New techniques, such as autoregressive conditional heteroscedasticity (ARCH) models, now allow researchers to better construct uncertainty variables.

41. Fay and Lavoie (2002).

42. This refers to the uncertainty measure derived from an ARCH model, and expressed in terms of the standard deviation of inflation uncertainty. Other measures of inflation uncertainty give different results.

43. In the 1980s, on average, 32 per cent of private sector contracts contained COLA clauses. This fell to an average of 25 per cent over the 1990s. In contrast to the private sector, the incidence of COLA clauses in public sector agreements fell substantially in the early part of the 1990s, after which it levelled off in the 1 to 7 per cent range.

44. One indicator of the importance of labour unions is union density—the number of workers who are union members. This measure suggests that the importance of unions has not changed substantially. Trade union density over the 1980s averaged about 36 per cent in Canada. The average over the 1990s was only slightly lower, although it did begin to fall after 1997, closing the decade at around 33 per cent.

uncertainty—may have become more prominent at that time. Work at the Bank, however, finds no empirical support for the proposition that this type of uncertainty affects contract length.[45]

Third: Another concrete benefit of low, stable, and predictable inflation has been less disagreement over future inflation, leading to fewer strikes and, therefore, lower output losses. The number of person-days lost to strikes peaked in the early to mid-1970s when inflation was at double-digit levels and uncertainty was high. Since then, the number of days lost has trended down. Between the 1970s and 1980s, the number of days lost to strikes fell by about one-third. In the 1990s, it declined again by over 50 per cent relative to the previous decade. This represents a clear gain for workers and, indeed, for all Canadians.

Fourth, and very importantly: greater stability has also been observed in output growth.[46] Several reasons have been put forward for this, including better inventory management. The conduct of monetary policy has certainly been an important factor. By responding promptly and symmetrically to demand shocks, and by focusing on the underlying trend of inflation—thus ignoring temporary inflation shocks unless they feed into inflation expectations—monetary policy will produce greater stability in output growth.

Alongside greater stability in output growth, there has been more stable employment growth and less volatility in the unemployment rate.[47] On the margin, other factors may have been at play as well. For example, there is evidence that the use of variable forms of compensation has increased over time.[48] Variable-compensation programs allow firms to adjust pay in the face of adverse shocks, rather than resorting to layoffs. This contributes to greater employment stability. It is also worth noting that changes in compensation practices that link individual performance to that of the firm also move in the direction of bolstering productivity growth.[49]

Greater stability in output growth has paved the way for a labour market with rising labour force participation rates, higher employment/population ratios, and lower unemployment rates. Indeed, both Canada's participation rate and the employment/population ratio hit record high levels this year. Moreover, this *rising employment/population ratio has helped to* boost our standard of living, and is a reflection of just how well the labour market is functioning. Newfoundland has also seen its aggregate labour force participation rate and employment/population ratio rise to record levels, although they still remain below the national average.

The current situation is in contrast to that of the late 1980s and early 1990s, when Canada faced a number of economic challenges that required painful policy action and difficult adjustments. Among these, inflation had to be lowered and public sector deficits had to be tamed. I discussed the linkages between monetary and fiscal policy elsewhere.[50] Overall, an extraordinary effort was made to get the macroeconomic framework—that is, both monetary and fiscal policies—right, and we are now reaping the benefits of those efforts.

To be sure, a number of other difficult policy choices have also contributed to better labour market performance, although it is difficult to isolate the specific contribution of each one of them. For example, there were reforms to labour market institutions, such as changes to the Unemployment Insurance program. Trade has also been opened up to improve the efficiency of markets, namely through the FTA and NAFTA. The main point here is that all of these policies have worked in the same direction—towards improved labour market performance.

Now let me turn to prospects for income growth.[51] An important determinant of aggregate income growth is labour-productivity growth. On an economy-wide basis, productivity growth averaged about 1.4 per

45. Fay and Lavoie (2002). See also Murphy (2000); Rich and Tracy (2000); and Wallace (2001) for evidence in the United States.

46. Debs (2001).

47. This is measured as the standard deviation of each variable in the 1980s and 1990s.

48. Crawford and Harrison (1997). The Conference Board of Canada (2002) also notes that while base pay represents the main element of compensation, it has made up a smaller percentage of total compensation over the past few years. In fact, 87 per cent of Canadian organizations had one or more types of variable pay plans in place in 2002, with cash bonuses being the most common type of short-term incentive plan. Stock options were the most common type of long-term incentive.

49. Lebow et al. (1999).

50. Dodge (1998, 2002b).

51. One way to approach this topic is to examine the share of labour in national income. Since the late 1970s, it has shown no observable trend, hovering around 64 per cent. The labour share of income rose sharply in the early 1990s, when profits fell during the recession and payroll taxes rose. After this period, profits rose, and the labour share declined. When the share of labour income in GDP is unchanged, we would expect growth in labour income to be close to the projected growth in nominal GDP. A general rule of thumb would be for nominal GDP to increase by roughly 5 per cent per year, on average, over the medium term—2 per cent from inflation and 3 per cent from average potential output growth. This 5 per cent growth in labour income can be roughly divided into 1 per cent growth in labour input (person-hours) and 4 per cent growth in labour compensation per person-hour. See Longworth (2003).

cent between 1970 and 1997. It then picked up, accelerating to 1.8 per cent, on average, between 1997 and 2002. This is still well below that in the United States, but the acceleration is a promising sign. Indeed, increased investment in machinery and equipment as well as in communications technologies in the late 1990s, combined with sound economic policies, will likely see productivity gains remain strong in the near and medium term. Furthermore, as I discussed earlier, the Bank of Canada plays an important role here by keeping inflation low, stable, and predictable, which is conducive to innovation, risk-taking, and investment.[52]

The Conduct of Monetary Policy

But keeping inflation at the 2 per cent target is not an easy task. And there are times when inflation temporarily moves away from the target because of unexpected developments and shocks. Recent experience provides a case in point.

In early 2003, inflation was well above the 2 per cent target, and short-term inflation expectations had edged up. Although inflation was being pushed up by special factors, such as sharply higher oil prices and auto insurance premiums, there were also signs that strong domestic demand was working to broaden price pressures. Since then, however, the economy has weakened more than expected, and core inflation has fallen to 1.8 per cent. And virtually all measures of inflation expectations have decreased. Although we at the Bank had expected core inflation to ease, several unforeseen developments have caused this to occur sooner, and to be more pronounced, than we projected last April. These have included a slightly faster easing in pressures from insurance premiums and price discounting in certain service industries because of SARS. As well, the U.S. dollar has fallen substantially, adding to the recent weakness in goods prices in Canada. The average value of the Canadian dollar in terms of the U.S. currency in recent months represents a sharp increase from 69 cents in April.

Clearly, the appreciation of the Canadian dollar is an important factor that we at the Bank are considering carefully as we evaluate the economic situation and the risks attached to our outlook. At the same time, we continue to assess other developments, notably a somewhat stronger-than-expected recovery in world demand.

In this context, if it looked as though the appreciation of the Canadian dollar would more than offset the effects of stronger world demand, or that world demand was weakening, we would act to stimulate domestic demand with the intent of returning inflation to the 2 per cent target over the next 18 to 24 months. Such action would take the form of lowering interest rates. As I said in my recent testimony before the Senate Banking, Trade and Commerce Committee, the Bank continues to assess the implications of all past developments—domestic and external—for output and inflation in Canada.

This kind of analysis and the typically difficult assessment of future developments are what we at the Bank have to consider at each monetary policy decision date.

Concluding Thoughts

Let me now conclude. Changes in the conduct of monetary and fiscal policy, as well as increased emphasis on structural policies, have worked together to produce a better-functioning labour market in Canada.

The Bank's particular contribution has been to anchor inflation expectations at the 2 per cent target. Because our monetary policy framework reduces uncertainty about inflation, it helps both firms and workers make better planning decisions. Thus, wage bargaining can be concluded by focusing on factors that are relevant to wage-setting, such as productivity growth, without the noise of variable inflation. This, in turn, leads to a more efficient bargaining process with lower transactions costs and less loss of output,[53] as well as to a more productive allocation of labour in the economy.

This has contributed to an economic environment where there are rising employment/population ratios, higher participation rates, and lower unemployment rates.

52. Dodge (2002c).

53. Longworth (2002).

References

Akerlof, G., W. Dickens, and G. Perry. 1996. "The Macroeconomics of Low Inflation." *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 1–76.

———. 2000. "Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve." *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 1–60.

Auld, D.A.L, L.N. Christofides, R. Swidinsky, and D.A. Wilton. 1979. "The Impact of the Anti-Inflation Board on Negotiated Wage Settlements." *Canadian Journal of Economics* XII: 195–213.

Canzoneri, M. 1980. "Labour Contracts and Monetary Policy." *Journal of Monetary Economics* 6: 241–55.

Christofides, L.N. and D. Wilton. 1983. "The Determinants of Contract Length—An Empirical Analysis Based on Canadian Micro Data." *Journal of Monetary Economics* 12: 309–19.

Clifton, E.V., H. Leon, and C.H. Wong. 2001. "Inflation Targeting and the Unemployment-Inflation Tradeoff." IMF Working Paper WP/01/166. Washington: IMF.

Conference Board of Canada. 2002. *Compensation Planning Outlook 2003.* Conference Board of Canada.

Cozier, B. 1992. *Wage and Price Dynamics in Canada.* Technical Report No. 56. Ottawa: Bank of Canada.

Crawford, A. 2001. "How Rigid Are Nominal-Wage Rates?" Bank of Canada Working Paper No. 2001–8.

Crawford, A. and A. Harrison. 1997. "Testing for Downward Rigidity in Nominal Wage Rates." In *Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy,* 179-238. Proceedings of a conference held at the Bank of Canada, May 1997. Ottawa: Bank of Canada.

Crawford, A. and G. Wright. 2001. "Downward Nominal-Wage Rigidity: Micro Evidence from Tobit Models." Bank of Canada Working Paper No. 2001–7.

Crow, J. 1988. "The Work of Canadian Monetary Policy." The Eric J. Hanson Memorial Lecture, University of Alberta, Edmonton. *Bank of Canada Review* (February): 3–17.

Debs, A. 2001. "Testing for a Structural Break in the Volatility of Real GDP Growth in Canada." Bank of Canada Working Paper No. 2001–9.

Demers, F. 2003. "The Canadian Phillips Curve and Regime Shifting." Bank of Canada Working Paper No. 2003–32.

Dodge, D. A. 1976. "Reflections on the Causes of Inflation in Canada and Methods of Control." Waterloo Conference on Pre-University Education in Economics, Waterloo University. Canadian Foundation for Economic Education.

———. 1998. "Reflections on the Role of Fiscal Policy: The Doug Purvis Memorial Lecture." *Canadian Public Policy* XXIV: 275–89.

———. 2002a. "The Interaction Between Monetary and Fiscal Policies." The Donald Gow Lecture, Queens' University, Kingston.

———. 2002b. "Inflation Targeting in Canada: Experience and lessons." *The North American Journal of Economics and Finance* 13: 113–24.

———. 2002c. "The Search for Higher Productivity." Remarks to the Chambre de commerce de Québec.

Farès, J. and S. Hogan. 2000. "The Employment Costs of Downward Nominal Rigidity." Bank of Canada Working Paper No. 2000–1.

Farès, J. and T. Lemieux. 2000. "Downward Nominal-Wage Rigidity: A Critical Assessment and Some New Evidence for Canada." In *Price Stability and the Long-Run Target for Monetary Policy,* 3–31. Proceedings of a seminar held at the Bank of Canada, June 2000. Ottawa: Bank of Canada.

Faruqui, U.A. 2000. "Employment Effects of Nominal-Wage Rigidity: An Examination Using Wage-Settlements Data." Bank of Canada Working Paper No. 2000–14.

Fay, R. and S. Lavoie. 2002. "How Certain Are We About the Role of Uncertainty in the Labour Contract Duration Decision? Evidence for Canada and Implications." Prepared for the Bank of Canada conference "Price Adjustment and Monetary Policy," 14–15 November 2002.

Fortin, P. 1996. "Presidential Address: The Great Canadian Slump." *Canadian Journal of Economics* (November): 761–87.

Fortin, P. and K. Dumont. 2001. "The Shape of the Long-Run Phillips Curve: Evidence from Canadian Macrodata, 1956–1997." Working Paper, Département des sciences économiques, Université du Quebec à Montréal, June.

Fortin, P., G.A. Akerlof, W.T. Dickens, and G.L. Perry. 2002. "Inflation and Unemployment in the U.S. and Canada: A Common Framework." Working Paper No. 20–16, Département des sciences économiques, Université du Quebec à Montréal, July.

Gray, J. 1978. "On Indexation and Contract Length." *Journal of Political Economy* 86: 1–18.

Groshen, E.L. and M.E. Schweitzer. 1999. "Identifying Inflation's Grease and Sand Effects in the Labor Market." In *The Costs and Benefits of Price Stability*, edited by M. Feldstein, 273– 315. NBER Conference Report. Chicago: University of Chicago Press.

Guay, A., R. Luger, and Z. Zhu. 2002. "The New Phillips Curve in Canada." Prepared for the Bank of Canada conference "Price Adjustment and Monetary Policy" 14–15 November 2002.

Hammermesh, D.S. 1986. "Inflation and Labour Market Adjustment." *Economica* 53: 63–73.

Johnson, D. 1997. "The Credibility of Monetary Policy: International Evidence Based on Surveys of Expected Inflation." In *Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy*, 361–410. Proceedings of a conference held at the Bank of Canada, May 1997. Ottawa: Bank of Canada.

Kaliski, S. 1972. *The Trade-Off between Inflation and Unemployment: Some Explorations of the Recent Evidence for Canada*. Economic Council of Canada.

Khalaf, L. and M. Kichian. 2003. "Testing the Stability of the Canadian Phillips Curve Using Exact Methods." Bank of Canada Working Paper No. 2003–7.

Khan, H. and Z. Zhu. 2002. "Estimates of the Sticky-Information Phillips Curve for the United States, Canada, and the United Kingdom." Bank of Canada Working Paper No. 2002–19.

Kozicki, S. and P.A. Tinsley. 2002. "Alternative Sources of the Lag Dynamics of Inflation." Prepared for the Bank of Canada conference "Price Adjustment and Monetary Policy," 14–15 November 2002.

Lebow, D., L. Sheiner, L. Slifman, and M. Starr-McCluer. 1999. *Recent Trends in Compensation Practices*. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.

Lipsey, R.G. 1977. "Wage-Price Controls: How to Do a Lot of Harm by Trying to Do a Little Good." *Canadian Public Policy* 3: 1–13.

Longworth, D. 2002. "Inflation and the Macroeconomy: Changes from the 1980s to the 1990s." *Bank of Canada Review* (Spring): 3–19.

———. 2003. "Inflation Targeting and Medium-Term Planning: Some Simple Rules of Thumb." *Bank of Canada Review* (Spring): 15–23.

Macklem, T. 2001. "A New Measure of Core Inflation." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–13.

Murphy, K.J. 2000. "What Effect Does Uncertainty Have on the Length of Labor Contracts?" *Labor Economics* 7: 181–201.

O'Reilly, B. 1998. *The Benefits of Low Inflation: Taking Stock*. Technical Report No. 83. Ottawa: Bank of Canada.

Perrier, P. and R. Amano. 2000. "Credibility and Monetary Policy." *Bank of Canada Review* (Spring): 11–17.

Rich, R. and J. Tracy. 2000. "Uncertainty and Labor Contract Durations." Federal Reserve Bank of New York Staff Study No. 106.

Ricketts, N. and D. Rose. 1995. "Inflation, Learning, and Monetary Policy Regimes in the G-7 Economies." Bank of Canada Working Paper No. 95–6.

Simpson, W., N. Cameron, and D. Hum. 1998. "Is Hypoinflation Good Policy?" *Canadian Public Policy* 29: 291–308.

St-Amant, P. and D. Tessier. 1998. "Résultats empiriques multi-pays relatifs à l'impact des cibles d'inflation sur la crédibilité de la politique monétaire." Bank of Canada Working Paper No. 98–23.

Thiessen, G.G. 1996-1997. "Does Canada Need More Inflation to Grease the Wheels of the Economy?" *Bank of Canada Review* (Winter): 63–69.

———. 2000. "Can a Bank Change? The Evolution of Monetary Policy at the Bank of Canada, 1935–2000." Lecture to the Faculty of Social Science at the University of Western Ontario. Available at <http://www.bankofcanada.ca/en/speeches.

Tobin, J. 1972. "Inflation and Unemployment." *American Economic Review* 62: 1–18.

Wallace, F.H. 2001. "The Effects of Shock Size and Type on Labor-Contract Duration. " *Journal of Labor Economics* 19: 658–81.

Past Adjustments and Future Trends in the Canadian Economy

Remarks by David Dodge
Governor of the Bank of Canada
to the London Chamber of Commerce
London, Ontario
8 December 2003

Good afternoon, ladies and gentlemen. I'm happy to have this opportunity to visit the Forest City and to finally honour your long-standing invitation to address you.

When giving a speech near the end of a year, it is common practice to look back over the past 12 months, consider what we have learned from the events and experiences of the year, and think a bit about what might lie ahead. I became Governor of the Bank of Canada in 2001 and, since that time, I have found myself saying at the end of each year, "Well, we won't see another year like that again." In 2001, we saw the bursting of the tech bubble and the 9/11 terrorist attacks in the United States. Last year, we had the fall-out from Enron and other examples of corporate malfeasance, as well as the growing threat of war in the Middle East. And our currency dropped to an all-time low against the U.S. dollar.

Not to be outdone, 2003 has also had more than its share of momentous events that had an impact on the Canadian economy. The list seems almost Biblical: war, pestilence, in the form of SARS and mad-cow disease, fires, floods, a hurricane, and a power outage. This year also brought another type of shock to keep Canadians preoccupied, and that is the sharp rise of our currency in foreign exchange markets. The Canadian dollar has jumped from under 64 cents U.S. at the start of the year to over 76 cents at the end of last week—an unprecedented movement.

The Bank of Canada has closely followed the economic effects of all these events, including the rapid movement of the Canadian dollar. But to better understand what has happened in the economy over the past year or so, I will place my comments in the context of longer-term economic trends.

The Adjustments of the 1990s

Let me start by recalling the state of our economy as the 1990s began. Although inflation had come down from the very high levels seen in the early 1980s, it was still quite high by today's standards. Several approaches had been tried to bring about an environment of low, stable, and predictable inflation. These included wage and price controls and the targeting of the money supply. But none of these methods provided a suitable medium-term anchor for inflation expectations. This made it difficult for individuals and businesses to form long-range plans with any degree of certainty. On the fiscal side, the picture was pretty grim at the start of the 1990s and getting worse. Public sector deficits would eventually peak at around 8 per cent of Canada's GDP, and public debt levels were continuing to mount. Clearly, the situation was not sustainable. Adjustments were urgently needed.

The first of these adjustments came in 1991, when the Bank and the Government of Canada agreed to adopt a series of explicit inflation-control targets. The agreement called for an inflation target—defined in terms of the annual rate of increase of the consumer price index—that descended gradually to 2 per cent, the midpoint of a 1 to 3 per cent range. That initial agreement has been extended three times, with the latest agreement covering the period to the end of 2006. In each case, the midpoint of the inflation-control target range has been kept at 2 per cent.

This framework has worked well—better than might have been expected. By January 1992, inflation was already close to 2 per cent, and from the end of 1994 to today, inflation has averaged almost exactly 2 per cent. Moreover, not only has inflation fallen, it has become more stable. Indeed, the trend of inflation—as measured by what we call core inflation—has stayed within the target range almost continuously for the past 10 years.

Just as importantly, we found that, after a few years of inflation targeting, the inflation expectations of Canadians fell into line with the 2 per cent target. And expectations have remained close to the target in recent years.

The point of all this is that we have been successful in using monetary policy to create an economic environment of low, stable, and predictable inflation. With a credible monetary policy, the whole nature of the inflation process has changed. Inflation itself has become more stable and, in turn, this has led to a more stable and better-functioning economy.

We have been successful in using monetary policy to create an economic environment of low, stable, and predictable inflation.

The second big adjustment began in earnest around the middle of the 1990s. As I said before, at that time, Canada was facing an unsustainable fiscal situation. Compounding this immediate fiscal problem were the looming challenges posed by our aging population. Spending had to be put on a viable long-term course, and the ratio of public debt to GDP on a steady downward track.

By the middle of the decade, governments—federal and provincial—had begun to take the painful steps to balance their books and reduce their debt burdens. It did not take long for the benefits of those tough decisions to materialize. In most jurisdictions, the vicious circle of rising deficits and debts became a virtuous circle of balanced budgets and falling debt burdens. This fiscal adjustment helped Canada's economic policy credibility and reduced the risk premium that investors demanded on Canadian government bonds. Not only did lower interest rates reduce debt-servicing costs, they stimulated economic growth, which brought in more revenues for governments.

The federal government recently announced a sixth consecutive surplus in its budget. Our public pension plans are once again on a sound footing. The federal debt-to-GDP ratio has fallen to about 44 per cent, from close to 70 per cent at its peak. The ratio of total government liabilities to GDP has declined from a peak of about 100 per cent to about 80 per cent, according to the OECD. And Canada's Triple-A credit rating has been restored.

I don't mean to suggest that inflation targeting and fiscal adjustments were the only factors behind Canada's overall improved economic performance. Of equal importance was the difficult restructuring that had to be done in the wake of free-trade agreements in the 1990s. Businesses and employees made some difficult adjustments. None of this was easy, but it did leave Canada's economy in a better position to grow sustainably and to handle economic shocks. Our economic record over the past few years, even in the face of all the events I have mentioned, is testament to that.

Now, let me talk about the role of the Canadian dollar in this long adjustment process. On a day-to-day basis, there are a number of factors that can drive movements in the value of the Canadian dollar in foreign exchange markets. But my intention is to stick to a discussion of long-term trends. From this perspective, there were really two major factors at work on the currency in the 1990s. Governments were cutting spending to address their fiscal problems, and that led to a reduction in domestic demand. On top of this, commodity prices were down sharply in the second half of the decade. Historically, there has been a fairly strong correlation between the prices of non-energy commodities and the external value of the Canadian dollar.

In the face of these two factors, Canada's floating exchange rate did its job as a "shock absorber" for the economy. How? Given the tight fiscal policy of the time, the lower dollar—in the context of an easing in monetary policy—played an appropriate role in encouraging foreign demand for Canadian products at a time when domestic demand was weak.

Further, while the lower currency cushioned the shock of falling commodity prices on resource producers, it also boosted the profitability of other sectors that were

able to expand in the wake of free trade agreements and strong foreign demand. This helped to facilitate the transfer of resources within the economy from sectors that were shrinking to those that were growing.

The depreciating Canadian dollar of the 1990s also changed the relative price of labour and capital. At the time, there was a fair bit of excess labour in the economy, because of the structural adjustments that were taking place. The lower dollar raised the cost of machinery and equipment relative to labour. And that made it easier for some of the labour that was released by the shrinking sectors of the economy to be absorbed by those that were growing.

Future Trends in the Economy

That's a quick look back at the 1990s. So what can we expect in the future? What are the major issues that we will have to grapple with in the coming decades? What adjustments will be needed?

I don't have a crystal ball, but a couple of issues seem fairly clear to me. As I already mentioned, the first important issue is demographics. The Canadian economy must prepare for the retirement of the baby boomers. Under current projections, Canada's working-age population—those 15 to 64 years of age—will start to decline in about 15 years.

We need to continue to lower our ratio of public debt to GDP. This will help to ensure that Canada will be able to support its growing elderly population.

Given this demographic outlook, there are two points to be made. The first is that we need to continue to lower our ratio of public debt to GDP. This will help to ensure that Canada will be able to support its growing elderly population.

The second point is that we will need to make adjustments to help us deal with a labour force that will soon be shrinking in relative terms and, ultimately, in absolute terms as well. What kinds of adjustments? We will need to make sure that the older segment of the working-age population is not discouraged from participating in the labour force. But more importantly, we need to raise productivity if Canadians are to continue to enjoy rising incomes.

It will not be easy to get those productivity gains. We will need to see greater investment in new, improved machinery and equipment. We will need to see more and better application of information and communications technology. We will need to ensure that our workers have the skills and receive the training they require to take advantage of productivity-enhancing technology. And we will need to improve business organization and practices, to fully exploit the potential of new technologies, and to minimize any barriers to their application in the workplace.

Raising productivity will also require a major effort to ensure that our microeconomic policies facilitate innovation and higher productivity in both the private and public sectors in Canada.

In thinking about our macroeconomic policies, we can't assume that all the shocks are behind us. We have seen the buildup of economic imbalances recently, with large current account surpluses in Asia and a large current account deficit in the United States. And fiscal imbalances are growing in Europe and the United States.

So how can the Bank of Canada help to prepare for the challenges ahead? Most importantly, we must stick with the monetary policy framework that we built in the 1990s. That means keeping our commitment to low, stable, and predictable inflation. And it means that our floating exchange rate will continue to be an important part of our monetary policy framework. This framework will continue to help the economy adjust to changing economic circumstances, both at home and abroad.

Having a floating exchange rate to facilitate economic adjustments is by far the best option for the Canadian economy.

Of course, exchange rates don't always move as smoothly as desired or expected. Still, let me repeat what I have said many times before: having a floating exchange rate to facilitate economic adjustments is by far the best option for the Canadian economy.

Recent Economic Developments

Let me now turn to the current economic situation, starting with the outlook for inflation. As we noted in our October *Monetary Policy Report*, we expect that Canada's inflation rate will fall over the next few months. The core rate of inflation—a measure that removes the eight most volatile components of the consumer price index—will likely move down close to the bottom of our 1 to 3 per cent inflation-control range early next year, before starting to move back up towards 2 per cent.

On the Bank's latest fixed announcement date last week, we decided to leave our key policy rate unchanged. In doing so, we noted a few developments that have altered our outlook since we published the *Monetary Policy Report*. Let me review some of them.

At the end of November, Statistics Canada released its national accounts data for the third quarter. These data showed that Canada's economy had grown at an annualized rate of just 1.1 per cent in the third quarter, a rate that was well below expectations. What's more, there were downward revisions to growth in previous quarters. This meant that, at the end of the third quarter, there was more excess capacity in the Canadian economy than we had anticipated.

In the *Monetary Policy Report*, we said that we expected the economy to close its output gap and return to its level of full capacity by early 2005. Closing the output gap over that period would be consistent with inflation returning to the 2 per cent target by mid-2005. But because we now know that the output gap is larger than we had expected in October, we also know that the economy will have to grow at a faster rate during the fourth quarter and through 2004 to close that output gap by early 2005.

While growth earlier this year was disappointing, we are now seeing a number of encouraging signs suggesting that stronger growth will resume, beginning in the current quarter. I will mention three of those signs. First, while the overall growth rate in the third quarter was just 1.1 per cent, it should be noted that this figure was depressed because businesses met demand in large part from inventories. Final domestic demand grew quite strongly by close to 6 per cent—thanks to healthy household spending and rising business investment. This investment bodes well for higher future production. And, with continuing employment growth, we expect household spending to remain robust.

Second, the reduction in inventory investment is probably over. While this adjustment depressed growth in the third quarter, it should not do so in the fourth quarter. In fact, the completion of the inventory correction should contribute to growth in the fourth quarter.

Third, Canada's export sector should receive a boost from rising foreign demand, in particular, from the United States. Remember that the U.S. economy grew at an annualized rate of about 8 per cent in the third quarter, and Canadian exporters should see some benefit from this and from the continuing strong growth expected in the U.S. economy over the months ahead. Rising non-energy commodity prices should also be a boost to the economy.

All told, the Canadian economy should be poised for solid growth ahead, beginning in the fourth quarter. We would expect economic growth in this quarter to be well above 4 per cent on an annualized basis.

However—and let me stress this—the effect of the recent sharp appreciation of the Canadian dollar is a major uncertainty at this time. It is not clear to what extent the increase in foreign demand I have just mentioned will be offset by the effects of a stronger currency. Nor can we be sure that there is enough monetary stimulus in the economy to support the increases in household spending and business investment that would be required to return the economy to full capacity by early 2005.

The effect of the recent sharp appreciation of the Canadian dollar is a major uncertainty at this time.

Some important economic data are expected between now and our next fixed announcement date, on 20 January. These should give us a better sense of how Canada's export sector is doing, and how household spending went over the holiday season. We will be closely watching all the data ahead for evidence that the economy is growing at a rate solidly above the growth of potential.

Conclusion

This past year, like the two years before it, was full of "interesting" economic challenges for Canada and the world. It is tempting to hope that next year will be somewhat less "interesting" and bring fewer challenges. But regardless of what next year brings, what is critical is that we keep our eyes on the longer-term horizon and focus on the challenges ahead. These challenges include adapting to shifting demographics, raising productivity, and getting our microeconomic policy framework right. At the Bank of Canada, we remain committed to the sound monetary policy framework that will help us rise to tomorrow's challenges. And that's good news for all of us, no matter what the coming years may bring.

Bank of Canada

Board of Directors

Governor
David A. Dodge*

Senior Deputy Governor
Paul Jenkins*

Kit Chan, Calgary, Alberta

Jean-Guy Desjardins, CFA, MBA, Montréal, Quebec

Paul D. Dicks, Q.C., St. John's, Newfoundland and Labrador

Daniel F. Gallivan,* QC, Halifax, Nova Scotia

James S. Hinds, QC, Sudbury, Ontario

Barbara R. Hislop,* Vancouver, British Columbia

Ronald J. Keefe. Charlottetown, Prince Edward Island

Aldéa Landry,* QC, Moncton, New Brunswick

J. Spencer Lanthier,* FCA, Toronto, Ontario

Armin Martens, P.Eng., MBA, East St. Paul, Manitoba

Member Ex Officio:
Deputy Minister of Finance
Kevin G. Lynch*

*Member of the Executive Committee

Senior Management

Governor
David A. Dodge

Senior Deputy Governor
Paul Jenkins

Deputy Governors
Mark Carney[1]
Pierre Duguay
Sheryl Kennedy
David Longworth

General Counsel and Corporate Secretary
Marcus L. Jewett, QC

Advisers
Janet Cosier[2]
Clyde Goodlet
Tiff Macklem[1]
John Murray
Ronald M. Parker[1]
Bonnie J. Schwab[3]
Jack Selody

Special Adviser
John Helliwell[4]

Internal Auditor
David Sullivan

Chief Accountant
Sheila Vokey

1. On Executive Interchange to the Government of Canada
2. Also Chair of the Board of Directors of the Canadian Payments Association
3. On leave
4. Visiting economist

Officers

Financial Markets

Chief:
G.W.K. Pickering
Deputy Chief:
D.L. Howard
Director:
R.W. Morrow
Director—Research
S. Hendry
Team Leaders:
P.Y.D. Farahmand; M.P. Johnson; M. King; D. Senger; W. Speckert
Senior Principals, Research:
G. Bauer; G.C. Nowlan
Principals:
W.A. Barker; J. De Leon; R.R. Hannah; D.G. Johnson; M.D. Larson; M. Pellerin; M.G. Whittingham
Senior Analysts:
F.M. Furlan; P. Hann; J.W. Hately; S. Legros; M. Misina; D.L. Merrett; J. Ong; C. Reid; U. Ron; I. Semerdjiev; E.I. Woodman
Systems and Data Principal:
J.Vaillancourt

TORONTO DIVISION
Director:
H.R. MacKinnon
Senior Representative:
E. Tuer
Senior Analyst:
R.A. Ogrodnick

MONTRÉAL DIVISION
Director:
M. Tremblay
Senior Analyst:
E. Chouinard

NEW YORK
Senior Representative:
Z.A. Lalani

Financial Risk Office

Adviser, Strategic Planning and Risk Management:
Janet Cosier*
Director:
D.M. Zelmer
Team Leader:
J.W. Kiff
Principal :
T.A. Hossfeld
Senior Analyst:
Y. Bensalah

Research

Chief:
M.L.A. Côté
Deputy Chief:
P. Fenton
Research Directors:
R. Amano; D. Coletti
Research Adviser—Current Analysis:
G.J. Stuber
Assistant Chiefs:
R. Dion; R. Fay; E. Ortega
Regional Coordinator:
F.M.B. Brady
Senior Representatives (Economics)—
Atlantic Provinces:
D. Amirault
Calgary:
J. Mair
Montréal:
L.-R. Lafleur
Toronto:
H.-H. Lau
Vancouver:
F. Novin
Project Leader:
C. Ritchie
Principal Researchers:
M. Laurence; S. Murchison; P. Perrier
Senior Analysts:
E.J. Armour; J.G.G.A. Binette; M. Kichian; C. Kwan; L. Pichette; J.R.S. Martel; M. Martin; M.-C. Montplaisir; D.V. Muir; N. Rebei; W.A. Rennison; G.L. Wilkinson; T.K.H. Yuen

* Also Chair of the Board of Directors of the Canadian Payments Association

Officers

Monetary and Financial Analysis

Chief:
A.C. Crawford
Research Directors:
W.N. Engert; B.P.J. O'Reilly; J.M.P. St-Amant
Research Adviser:
S. O'Connor
Assistant Chiefs:
S.C. Fung; P.C. Jenkins; D. Maclean; G. Tkacz; M.M. Tootle; C. Wilkins
Principal Researchers:
C. Gauthier; J.P. Lam; K. Moran
Senior Analysts:
J.W. Armstrong; J. Atta-Mensah; I. Christensen; A. Daniel; A. Dib; R. Djoudad; P.D. Gilbert; G. Haymes; A.S.L.X. Lai; F. Li; R. Luger; C.A. Northcott; F. Pelgrin; D. Tessier

International

Chief:
J.E. Powell
Deputy Chief:
G. Paulin
Research Directors:
R.J.G.R. Lafrance; L. Schembri
Director—Research, Emerging Markets and International Policy Advice:
J.A. Haley*
Research Adviser:
M.C.D. Lecavalier
Assistant Chiefs:
J.N. Bailliu; J.L.J. Jacob; J.F. Perrault
Principal Researchers:
H. Bouakez; D.N. Côté; R.C. Lalonde; E. Santor
Senior Analysts:
M.D.S. Morin; F. Painchaud; P. Sabourin

* On Executive Interchange from the Government of Canada

Banking Operations

Strategic Leadership Team
Chief:
G.T. Gaetz
Directors:
G.A.R. King; J.P. Reain; C.R.C. Spencer; L.M. Thomas

Assistant Directors:
D.P. Abbott; S.A. Betts; P.R. de Swart; M.C.N. Gélinas; M.J.L. Hyland; J.J.G. Marois; R.E. Ridley
Project Director:
Vacant
Scientific Advisers:
M. Cevro; S.E. Church; A.G. Ward
Project Manager:
J.C. Smith
Senior Consultant:
R. Dzidek
Principal Analysts:
R.E. Allenby; S.W. Chibuk; S.L. Hill; C.S. Kurs; J.G.P. Matte; R.P. Miller
Principal Researcher:
C.B. D'Souza
Senior Analysts:
A. Atiopou; J. Basile; M.E.L. Crosmaz; L.H. Charbonneau; P. Cloutier; M.C.M. Lefebvre-Manthorp; C.J. Samuel; M.N.L. Wright
Research Adviser:
K.T. McPhail
Agent (Ottawa):
N.J. Pearson
Systems Support Manager:
S. Seiller
Regional Directors:
L. Elliott (Vancouver)
J.G.P. Laprise (Montréal)
T. Mieszkalski (Calgary)
J. Nadeau (Halifax)
M.D. Stockfish (Toronto)
Assistant Directors—Operations:
D.A. Ashwood (Toronto)
J.A.R. Tremblay (Montréal)
Operations Managers:
C.E. Akins; H.A. Ivey; T.L. Peppard

Officers

Banking Operations (cont'd)

Currency Museum
Chief Curator:
P.S. Berry
Director, Visitor Services:
H.A. Riegel

E: ecutive and Legal Services

General Counsel and Corporate Secretary:
M.L. Jewett
Director, Executive Services:
C.G. Leighton
Legal Services
Assistant General Counsel:
R.G. Turnbull
Senior Legal Counsels:
M. Bordeleau: K.A. Davison
Legal Counsels:
M.N.M. Ménard; D.A. Richard
Executive Secretariat
Assistant Secretaries:
M.C.D. Caron; M.P. Robert-Bradley; J.D. Robinson
Special Assistant:
E. Terrence

Pension Plan Review

Executive Director:
L.T. Requard

Communications Department

Chief:
D.W. Schuthe
Deputy Chief and Director, Operations:
J.-M. J.Y. Catta
Adviser, Policy and Research:
I.E. Vayid
Director, Planning and Public Affairs:
N. Poirier
Assistant Directors:
M.J.A. Bourque—Internal Communications
M.L.Y. Brousseau—Translation
D.H.M. Hammond—Conferences and Executive Services
C.R. Larocque—Publishing
Senior Consultants:
P.W. Badertscher; E.J. Vardy
Translator-Expert:
M.M.M. Renaud
Communications Consultants:
J.D.L. Cardella; B.M. Eades; S.W. Hall;
J.E. Moxley/L.-A.C. Solomonian;
P.C. Munro; K.A. Ross
Translator–Revisers:
C. Filion; P.L. Gauvin; M.L.D. Simard-Ebert;
F.M.-R. Viau
Terminologist–Reviser:
L. Paradis

Officers

Corporate Services

Chief:
S.V. Niven

Relationship Management
Business Development Manager/Strategic Partner:
J.-R. Bonin;

Planning, Communication and Support
Director:
J.M. Gabie
Service Leader:
K.L. Donohue

Communications
Team Leader:
S.V. Sondagar

Information Technology
Director:
J.J. Otterspoor

Relationship Management
Businesss Development Managers:
L.R. McEwen; M.C.M. Sabourin

IT Strategic Planning
Assistant Director:
S.R. Tennenhouse
Senior Project Leaders:
M.M.M. Dagenais; M.J. Kameka; W.J. Skof
Senior Technology Architect:
M.C.A. Tong

Business Applications and Solutions
Assistant Directors:
M.L. Fleming; M.-C.M. Lam; L.S. Young
Program Managers:
E.P. Tompkins; S.M. Webber
Senior Developers:
M.V. Dern; Z.D. Drozdz; J.A.A. Gilbert; J.H. Glavine; R.J. Hague; M.M.N.M. Letellier; S.D. McIntosh; A. Melesse; S.J. Morrissey; M.P.J. St. Pierre; S.I. Sanderson; A.K.L. Santry; S.M. Wong

Data Management Services
Assistant Director:
L.M. Saunders
Senior Developers:
J.E.M. Cléroux; T.K. Harvey; J.R. Hickey; L.R. Hickey; B.A. Kingsley; D.L. Loomis-Bennett

IT Infrastructure Services
Assistant Director:
A.G.J. Mageau
Managers:
M. Bélanger; K. Ellis; J.P. Forest; J.M.F.A. Lemieux; D.J. Schaffler
IT Program Manager:
J.R. Rowe
Senior Technical Analysts:
D.R. Chandonnet; L.F. Coburn; G.N. Davis; B.J. Drummond; H.A. Klee; C.D. Lalonde; D.M. MacCara; J.W.P. Mallette; J.L. Muirhead; N. Rahemtulla

IT Business Project Office
Assistant Director:
C.B. Smith-Belisle
Senior Manager:
C.H. Scott
Senior Developers:
H.M. Balon; E.L. Newcombe; K.L. Woodcock
Manager, Planning and Measurement:
S.F. White

Facilities Services
Business Line Leader:
A.A. Audette
Service Delivery Manager:
G.J. Camm
Service Line Leader:
M.J. Longtin
Building Manager, Ottawa:
Vacant
Building Manager, MAOC:
J.Y.R. Richard
Building Manager, TAOC:
C.G. Buckingham

Protective Services
Business Line Leader:
W.J.M. Reinburg
Service Managers:
G.I. Ireland; G.P. Price
Senior Technical Analyst:
E.G.M. Leduc

Officers

Corporate Services (cont'd)

Human Resources Services
Director of Human Resources:
F.E. Boire-Carrière
Assistant Directors:
M.N.J. Caron; M.J.S. Henri; J. Killeen
Human Resources Adviser:
K.D. McDonald
Service Leaders:
M.R.S. Mougeot; C. Nault
Project Manager:
M.P. McBain
Senior Consultants:
A.P. Abels; P.S. Batson; G.K. Bouskill; D. Drouin; M.F.F. Girard; M.S.F. Lavoie; J.C. Leblanc; C.E. Leonge; J.C.M. MacKinnon; N.J. Mantle; J.M. Meredith-Pallascio; C.M. Sullivan; C. Soumis; B. Yee
Team Leader:
D.E. Quinn
Knowledge and Information Management
Business Line Leader:
C.M. Hunt
Service Leaders:
B.M. Graham; J. McBane
Manager, Systems/Collection Access:
M.S.M. Leblanc
Senior Consultants:
D.H.J. Arseneault; M. Simpson

Financial Services

Chief and Chief Accountant:
S. Vokey
Senior Contract Management Consultant:
D. Anderson
Service Leaders:
A. Guilbault; L. Rhéaume
Contract Practrices Consultant:
D. Lennox-Duncan
Senior Consultants:
R. Howland; M. Klosevych; S. Nadon; T. Nguyen; D. Rue

Debt Administration Office

Chief:
D.M. Fleck
Assistant Directors:
B.A. Smith; R.L. Wall
Senior Business Consultants:
M.K. Carroll; E.E. Handy; M.L.H. MacLean; J.P.C. Miner

Audit

Internal Auditor:
D.N. Sullivan
Director:
C. Vierula
Audit Officers:
D.S. Boland; C. Brooks; J.D. Lanthier; C.S. Reid

30 January 2004

Bank of Canada Publications

For further information, including subscription prices, contact Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, K1A 0G9 (Telephone: 613-782-8248).

Annual Report (published in March each year)*

Monetary Policy Report (published semi-annually)*

Monetary Policy Report Update (published in January and July)*

Financial System Review (published in June and December)*

Bank of Canada Review (published quarterly, see page 2 for subscription information)*

Speeches and Statements by the Governor*

Bank of Canada Banking and Financial Statistics (published monthly, see page 2 for subscription information)

Weekly Financial Statistics (published each Friday,* available by mail through subscription)

Renewal of the Inflation-Control Target: Background Information*

The Thiessen Lectures*

A History of the Canadian Dollar*
James Powell (published October 1999, available at Can$4 plus GST and PST, where applicable)

The Transmission of Monetary Policy in Canada*
(published in 1996, available at Can$20 plus GST and PST, where applicable)

Bilingualism at the Bank of Canada (published annually)*

Bank of Canada Publications Catalogue, 2003*
A collection of short abstracts of articles and research papers published in 2003. Includes a listing of work by Bank economists published in outside journals and proceedings.

Planning an Evolution: The Story of the Canadian Payments Association, 1980–2002*
James F. Dingle (published June 2003)

Conference Proceedings

Economic Behaviour and Policy Choice under Price Stability, October 1993

Credit, Interest Rate Spreads and the Monetary Policy Transmission Mechanism, November 1994

Money Markets and Central Bank Operations, November 1995

Exchange Rates and Monetary Policy, October 1996

Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy, May 1997*

Information in Financial Asset Prices, May 1998*

Money, Monetary Policy, and Transmission Mechanisms, November 1999*

Price Stability and the Long-Run Target for Monetary Policy, June 2000*

Revisiting the Case for Flexible Exchange Rates, November 2000*

Financial Market Structure and Dynamics, November 2001*

Conference volumes are available at Can$15 plus GST and PST, where applicable.

Technical Reports and Working Papers

Technical Reports and Working Papers are usually published in the original language only, with an abstract in both official languages. Single copies may be obtained without charge from: Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0G9.
Technical Reports dating back to 1982 are available on the Bank's Web site, as are Working Papers back to 1994. Consult the April 1988 issue of the *Bank of Canada Review* for a list of Technical Reports and Staff Research Studies published prior to 1982.

* These publications are available on the Bank's Web site, **www.bankofcanada.ca**

Technical Reports*

2000

88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer, and Z. Antia)

2001

89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson, and T. Laflèche)

2002

90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray and J. Powell)

91 The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments
(C. Freedman and C. Goodlet)

92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

2003

93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)

94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing, and F. Daniel)

Working Papers*

2003

1 Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence
(E. Santor)

2 Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems
(K. McPhail)

3 Modélisation et prévision du taux de change réel effectif américain
(R. Lalonde and P. Sabourin)

4 Are Distorted Beliefs Too Good to Be True?
(M. Misina)

5 Shift Contagion in Asset Markets
(T. Gravelle, M. Kichian, and J. Morley)

6 Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: Is There a Discount?
(M.R. King and D. Segal)

7 Testing the Stability of the Canadian Phillips Curve Using Exact Methods
(L. Khalaf and M. Kichian)

8 Comparing Alternative Output-Gap Estimators: A Monte Carlo Approach
(A. Rennison)

9 Bank Lending, Credit Shocks, and the Transmission of Canadian Monetary Policy
(J. Atta-Mensah and A. Dib)

10 A Stochastic Simulation Framework for the Government of Canada's Debt Strategy
(D. J. Bolder)

11 Collateral and Credit Supply
(J. Atta-Mensah)

12 The Macroeconomic Effects of Military Buildups in a New Neoclassical Synthesis Framework
(A. Paquet, L. Phaneuf, and N. Rebei)

13 Un modèle « PAC » d'analyse et de prévision des dépenses des ménages américains
(M.-A. Gosselin and R. Lalonde)

14 An Index of Financial Stress for Canada
(M. Illing and Y. Liu)

15 The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context
(J. Armstrong)

16 Some Notes on Monetary Policy Rules with Uncertainty
(G. Srour)

17 Explaining and Forecasting Inflation in Emerging Markets: The Case of Mexico
(J. Bailliu, D. Garcés, M. Kruger, and M. Messmacher)

18 Technological Change and the Education Premium in Canada: Sectoral Evidence
(J. Farès and T. Yuen)

19 A Small Dynamic Hybrid Model for the Euro Area
(R. Djoudad and C. Gauthier)

20 The U.S. Stock Market and Fundamentals: A Historical Decomposition
(D. Dupuis and D. Tessier)

21 Dynamic Factor Analysis for Measuring Money
(P.D. Gilbert and L. Pichette)

22 The Construction of Continuity-Adjusted Monetary Aggregate Components
(J. Kottaras)

23 What Does the Risk-Appetite Index Measure?
(M. Misina)

24 Forecasting and Analyzing World Commodity Prices
(R. Lalonde, Z. Zhu, and F. Demers)

25 Income Trusts—Understanding the Issues
(M.R. King)

26 Measuring Interest Rate Expectations in Canada
(G. Johnson)

27 Monetary Policy in Estimated Models of Small Open and Closed Economies
(A. Dib)

28 An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds
(C. D'Souza, C. Gaa, and J. Yang)

29 Nominal Rigidities and Exchange Rate Pass-Through in a Structural Model of a Small Open Economy
(S. Ambler, A. Dib, and N. Rebei)

30 Are Wealth Effects Important for Canada?
(L. Pichette and D. Tremblay)

31 A Simple Test of Simple Rules: Can They Improve How Monetary Policy is Implemented with Inflation Targets?
(N. Rowe and D. Tulk)

32 The Canadian Phillips Curve and Regime Shifting
(F. Demers)

33 Do Peer Group Members Outperform Individual Borrowers? A Test of Peer Group Lending Using Canadian Micro-Credit Data
(R. Gomez and E. Santor)

* These publications are available on the Bank's Web site, **www.bankofcanada.ca**

Working Papers (continued)

2003

34 Governance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries
(M. Francis)

35 Real Exchange Rate Persistence in Dynamic General-Equilibrium Sticky-Price Models: An Analytical Characterization
(H. Bouakez)

36 Excess Collateral in the LVTS: How Much is Too Much?
(K.McPhail and A. Vakos)

37 Financial Constraints and Investment: Assessing the Impact of a World Bank Loan Program on Small and Medium-Sized Enterprises in Sri Lanka
(V. Aivazian, D. Mazumdar, and E. Santor)

38 Simple Monetary Policy Rules in an Open-Economy, Limited-Participation Model
(S. Hendry, W.-M. Ho, and K. Moran)

39 Alternative Targeting Regimes, Transmission Lags, and the Exchange Rate Channel
(J.-P. Lam)

40 Poignée de main invisible et persistance des cycles économiques : une revue de la littérature
(C. Calmès)

41 Anatomy of a Twin Crisis
(R. H. Solomon)

42 A Structural VAR Approach to the Intertemporal Model of the Current Account
(T. Kano)

43 Why Does Private Consumption Rise After a Government Spending Shock?
(H. Bouakez and N. Rebei)

44 Common Trends and Common Cycles in Canadian Sectoral Output
(F. Barillas and C. Schleicher)

2004

1 The Effect of Adjustment Costs and Organizational Change on Productivity in Canada: Evidence from Aggregate Data
(D. Leung)

2 Exact Tests of Equal Forecast Accuracy with an Application to the Term Structure of Interest Rates
(R. Luger)

---

* These publications are available on the Bank's Web site, www.bankofcanada.ca

Summary Tables

A1 Summary of Key Monetary Policy Variables

Monthly		Inflation-control target (12-month rate)			Policy instrument			Monetary conditions			Monetary aggregates (12-month growth rate)			Inflation indicators					
		Target range	CPI	Core CPI*	Operating band for overnight rate (end of month)		Overnight money market rate	Monetary conditions index (January 1987=0)	90-day commercial paper rate	C-6 trade-weighted exchange rate (1992=100)	Gross M1	M1++	M2++	Yield spread between conventional and Real Return Bonds	Total CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes	CPIW	Unit labour costs	IPPI (finished products)	Average hourly earnings of permanent workers
					Low	High													
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2000	J	1-3	2.3	1.2	4.50	5.00	4.77	-5.09	5.25	84.87	9.2	6.2	5.7	2.25	1.3	1.5	1.0	0.7	3.5
	F	1-3	2.7	1.3	4.75	5.25	4.97	-5.54	5.31	83.58	11.2	7.6	6.2	1.91	1.6	1.6	1.8	2.1	3.1
	M	1-3	3.0	1.4	5.00	5.50	5.25	-5.16	5.46	84.17	12.3	8.9	6.4	2.04	1.5	1.7	1.3	1.5	3.0
	A	1-3	2.1	1.1	5.00	5.50	5.26	-5.37	5.62	83.23	14.6	9.5	7.2	2.28	1.2	1.3	5.2	2.2	3.7
	M	1-3	2.4	1.1	5.50	6.00	5.75	-5.48	5.98	82.08	13.6	8.3	6.6	1.82	1.3	1.4	1.4	3.2	3.2
	J	1-3	2.9	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.32	5.89	82.70	15.5	9.2	7.2	1.84	1.4	1.6	2.7	3.2	2.9
	J	1-3	3.0	1.2	5.50	6.00	5.73	-4.88	5.88	83.83	16.7	9.2	7.6	1.90	1.5	1.7	2.5	2.5	3.0
	A	1-3	2.5	1.2	5.50	6.00	5.75	-5.05	5.90	83.34	16.0	8.6	7.1	1.84	1.5	1.6	3.3	2.3	3.4
	S	1-3	2.7	1.0	5.50	6.00	5.74	-5.45	5.83	82.53	17.4	9.3	7.0	2.07	1.3	1.5	4.6	2.4	4.0
	O	1-3	2.8	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.70	5.85	81.87	17.4	9.6	7.5	2.09	1.5	1.6	3.4	3.5	3.7
	N	1-3	3.2	1.5	5.50	6.00	5.75	-6.22	5.89	80.49	15.8	9.5	7.4	2.00	1.8	1.8	4.3	4.8	3.3
	D	1-3	3.2	1.8	5.50	6.00	5.80	-5.92	5.71	81.66	15.6	10.1	7.9	2.14	1.9	2.0	3.9	3.0	3.2
2001	J	1-3	3.0	1.8	5.25	5.75	5.49	-6.06	5.29	82.36	14.4	9.1	7.7	2.36	2.0	2.0	4.1	3.7	3.0
	F	1-3	2.9	1.7	5.25	5.75	5.49	-6.94	5.05	80.78	14.3	8.5	7.6	2.27	2.0	1.9	3.8	3.8	3.5
	M	1-3	2.5	1.8	4.75	5.25	4.99	-7.93	4.66	79.35	13.3	7.7	7.4	2.34	1.7	1.9	4.1	3.8	3.7
	A	1-3	3.6	2.3	4.50	5.00	4.74	-7.71	4.49	80.28	11.3	7.1	7.2	2.36	1.9	2.4	-	4.3	3.5
	M	1-3	3.9	2.3	4.25	4.75	4.67	-7.60	4.49	80.54	11.7	8.9	7.8	2.45	2.0	2.5	3.1	3.8	4.0
	J	1-3	3.3	2.3	4.25	4.75	4.49	-7.03	4.38	82.21	10.0	7.9	7.2	2.36	1.9	2.4	2.9	2.8	3.8
	J	1-3	2.6	2.4	4.00	4.50	4.24	-7.70	4.22	80.97	9.6	8.4	7.0	2.28	2.1	2.4	3.3	2.6	3.3
	A	1-3	2.8	2.3	3.75	4.25	4.17	-8.28	3.96	80.18	9.2	8.8	7.1	1.99	2.1	2.3	2.5	2.5	2.5
	S	1-3	2.6	2.3	3.25	3.75	3.49	-9.69	3.19	78.65	11.7	10.8	7.6	2.18	2.0	2.3	1.8	3.5	2.3
	O	1-3	1.9	2.2	2.50	3.00	2.74	-10.59	2.45	78.28	12.0	10.8	7.9	1.71	1.8	2.1	2.5	1.4	2.5
	N	1-3	0.7	1.7	2.00	2.50	2.60	-10.78	2.17	78.50	13.7	13.1	8.7	1.91	1.4	1.7	1.9	0.6	3.0
	D	1-3	0.7	1.6	2.00	2.50	2.24	-10.94	2.08	78.33	14.2	14.0	7.6	1.93	1.3	1.6	2.4	1.0	3.3
2002	J	1-3	1.3	1.8	1.75	2.25	1.99	-10.82	2.07	78.63	14.4	15.5	8.0	1.95	1.4	1.8	2.1	2.0	3.5
	F	1-3	1.5	2.2	1.75	2.25	1.99	-11.07	2.16	77.84	12.6	15.4	7.5	1.96	1.4	2.1	1.1	1.5	3.4
	M	1-3	1.8	2.1	1.75	2.25	1.99	-10.61	2.36	78.45	12.2	15.6	7.0	2.30	1.8	2.1	1.2	1.1	3.2
	A	1-3	1.7	2.2	2.00	2.50	2.24	-10.07	2.46	79.48	11.7	15.2	6.9	2.29	1.9	2.1	0.5	0.6	2.8
	M	1-3	1.0	2.2	2.00	2.50	2.25	-9.31	2.68	80.79	12.0	14.3	6.7	2.24	2.0	1.9	1.8	-0.3	2.4
	J	1-3	1.3	2.1	2.25	2.75	2.50	-9.12	2.78	80.99	13.5	15.6	6.9	2.32	2.1	1.9	1.2	0.6	2.7
	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.74	-10.40	2.88	77.71	13.9	14.9	6.8	2.28	2.1	2.0	0.7	0.5	2.8
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.74	-9.68	3.09	78.90	14.4	15.3	6.8	2.18	2.2	2.4	1.4	1.3	3.0
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.27	2.90	77.97	11.2	12.7	6.2	2.18	2.3	2.3	0.9	0.9	2.8
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.06	2.83	78.63	11.7	12.5	5.7	2.18	2.5	2.4	1.4	2.1	2.7
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.74	-10.21	2.85	78.24	9.8	10.3	4.8	2.15	3.1	3.0	2.2	1.8	2.5
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.74	-9.80	2.83	79.24	7.2	8.1	3.7	2.09	3.3	2.4	1.6	2.1	1.9
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.74	-9.34	2.91	80.15	7.8	7.4	3.6	2.27	3.3	2.9	1.6	1.1	1.9
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.75	-8.61	2.97	81.78	7.3	6.3	3.2	2.40	3.3	2.9	1.7	1.1	2.1
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.99	-7.72	3.28	83.22	6.5	5.5	3.2	2.50	3.1	2.7	1.7	0.1	1.8
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.24	-6.92	3.35	85.07	7.0	5.2	3.0	2.28	2.8	2.1	2.7	-1.5	1.3
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.24	-6.02	3.27	87.60	7.7	5.3	3.5	2.12	2.5	2.2	1.8	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.24	-5.11	3.11	90.45	7.9	5.4	3.3	2.04	2.1	2.0	2.1	-3.7	1.4
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.99	-6.60	2.89	87.07	10.1	6.8	3.6	2.25	1.7	1.9	2.2	-2.1	2.1
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	3.00	-6.68	2.80	87.11	9.5	6.7	3.5	2.29	1.7	1.7	2.2	-2.6	2.1
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.75	-5.93	2.64	89.52	8.4	6.6	3.5	2.15	1.8	1.9	1.4	-3.8	2.7
	O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.85	2.71	92.25	7.1	6.2	3.0	2.38	1.8	1.8		-5.2	2.7
	N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.73	2.73	92.54	8.6	6.9		2.38	1.8	1.7		-5.5	2.3
	D				2.50	3.00	2.75	-4.68	2.66	92.87				2.41					2.7

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

A2 Major Financial and Economic Indicators

Rates of change based on seasonally adjusted data, percentage rates unless otherwise indicated

	Year, quarter, and month		Money and credit									Output and employment				
			Monetary aggregates					Business credit		Household credit		GDP in current prices	GDP volume (millions of chained 1997 dollars, quarterly)	GDP by industry (millions of 1997 dollars, monthly)	Employment (*Labour Force Information*)	Unemployment rate
			Gross M1	M1+	M1++	M2+	M2++	Short-term business credit	Total business credit	Consumer credit	Residential mortgages					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1991		2.6	4.9	2.9	8.6	7.6	1.0	3.4	2.3	8.2	0.8	-2.1		-1.8	10.3
	1992		7.0	4.2	0.2	5.8	7.1	-3.4	1.8	1.7	8.4	2.2	0.9		-0.7	11.2
	1993		9.5	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.4	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.8	11.4
	1994		13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.8	7.8	6.4	6.0	4.8		2.0	10.4
	1995		6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.5	5.1	7.4	3.7	5.1	2.8		1.9	9.4
	1996		12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.4	5.5	7.0	4.2	3.3	1.6		0.8	9.6
	1997		16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.6	10.1	10.2	5.6	5.5	4.2		2.3	9.1
	1998		10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.6	11.7	10.3	4.9	3.7	4.1	3.8	2.7	8.3
	1999		7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	1.9	6.1	7.9	4.5	7.4	5.5	5.6	2.8	7.6
	2000		14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.6	7.4	12.7	4.7	9.5	5.3	5.5	2.6	6.8
	2001		12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.1	5.5	7.2	4.2	3.0	1.9	2.0	1.1	7.2
	2002		12.0	10.9	13.7	7.4	6.4	-5.6	3.7	6.9	7.3	4.3	3.3	3.5	2.2	7.7
	2003														2.2	7.6
Annual rates	1999	IV	9.9	5.9	4.6	4.6	5.2	-0.1	5.6	12.4	4.1	8.0	6.8	7.1	3.2	7.0
	2000	I	20.5	13.3	11.9	7.8	8.3	11.2	8.3	17.0	5.5	11.2	5.7	6.2	3.4	6.8
		II	22.0	16.4	13.2	6.5	8.0	16.5	10.7	13.1	5.8	10.7	4.2	3.5	1.5	6.7
		III	14.8	8.5	6.6	5.7	7.4	3.4	5.2	10.9	2.3	8.5	5.3	4.5	1.4	6.9
		IV	8.4	9.8	7.4	2.9	6.8	6.7	7.1	7.9	3.9	3.8	1.7	2.3	3.0	6.9
	2001	I	11.2	8.1	6.7	7.2	8.2	-0.7	6.0	5.5	3.3	4.9	1.3	1.5	0.6	6.9
		II	9.8	12.0	11.2	8.1	7.2	-14.9	2.1	5.9	3.5	0.7	1.1	1.5	0.6	7.1
		III	11.4	8.5	11.9	6.3	6.7	-3.0	5.4	6.2	6.7	-5.0	-0.7	-0.6	-0.1	7.2
		IV	21.2	16.1	21.1	12.6	10.0	-1.7	5.5	5.0	7.5	-1.4	3.8	2.9	0.5	7.6
	2002	I	10.3	14.4	18.1	7.6	6.0	-9.7	4.6	5.4	7.0	9.2	5.8	6.3	3.1	7.8
		II	7.1	6.4	9.4	4.3	4.5	-4.4	2.2	8.8	8.1	10.6	3.8	4.8	3.6	7.6
		III	14.4	8.7	9.0	7.5	5.9	-3.2	1.9	9.7	8.7	4.9	2.7	3.1	3.5	7.6
		IV	6.5	4.9	4.9	2.8	2.4	-4.2	1.1	10.4	8.0	6.1	1.6	1.9	3.2	7.6
	2003	I	1.2	0.7	2.4	3.5	0.5	-0.1	3.2	7.3	7.2	10.2	2.0	2.3	2.2	7.4
		II	8.6	3.7	5.0	6.7	4.2	-0.6	0.4	6.5	6.8	-2.7	-0.7	-0.7	0.4	7.7
		III	22.3	13.9	14.9	7.0	7.1	-8.0	-	9.7	9.7	4.6	1.1	1.6	0.4	7.9
		IV													3.7	7.5
Last three months			4.9	5.6	7.4	3.4	5.0	-14.2	0.2	8.3	10.5			1.5	3.7	7.4
Monthly rates	2002	D	-0.2	-0.5	-0.2	-0.5	-0.6	-0.7	-	0.7	0.4			0.2	0.3	7.5
	2003	J	0.8	0.5	0.7	1.0	0.6	0.3	0.3	0.4	0.9			0.4	-	7.4
		F	-0.3	-0.1	-0.1	0.1	-0.2	0.2	0.5	0.7	0.5			0.2	0.4	7.4
		M	-0.3	-0.1	-	0.4	0.1	0.4	0.4	0.3	0.2			-0.1	0.1	7.3
		A	0.7	0.2	0.3	0.4	0.3	-0.3	-0.2	0.6	0.7			-0.3	-0.1	7.5
		M	1.5	0.7	0.8	1.1	0.8	-0.3	-0.2	0.5	0.8			0.1	-0.1	7.8
		J	1.9	1.2	1.3	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4			-	0.3	7.7
		J	3.2	1.8	1.8	0.8	0.7	-0.7	-	1.6	0.9			0.5	-0.1	7.8
		A	0.3	0.7	0.8	0.3	0.4	-1.0	0.1	0.2	0.8			-0.8	-0.1	8.0
		S	-0.4	-0.1	0.2	0.1	0.2	-1.9	-0.1	0.5	1.0			1.1	0.3	8.0
		O	-0.2	0.1	0.2	-0.5	-0.1	-0.6	0.2	0.9	0.8			0.2	0.4	7.6
		N	1.3	0.9	0.9			-1.7	0.1						0.3	7.5
		D													0.3	7.4

A2 (Continued)

Capacity utilization rate		Prices and costs				Wage settlements		Bank of Canada commodity price index (unadjusted)		Securities mid-market yield			Year, quarter, and month
Total industrial	Manufacturing industries	CPI	Core CPI*	GDP chain price index	Unit labour costs	Public sector	Private sector	Total	Non-energy	Treasury bills 3-month	Canada 10-year benchmark bonds	Canada 30-year Real Return Bonds	
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
78.3	74.2	5.6	2.8	2.9		3.4	4.3	-11.2	-11.8	7.43	8.32	4.45	1991
78.2	76.4	1.5	1.8	1.3		2.0	2.6	-0.3	0.6	7.01	7.86	4.62	1992
80.0	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
82.4	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
81.6	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
81.2	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
82.5	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
83.3	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
84.4	85.9	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
84.9	86.1	2.7	1.3	4.0	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
82.3	81.9	2.6	2.1	1.1	2.7	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
82.5	83.6	2.2	2.3	0.9	1.4	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
								20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.4	86.6	2.4	0.9	1.2	1.3	2.3	3.8	14.5	1.4	4.85	6.18	4.01	1999 IV
85.2	86.1	2.8	0.6	5.2	3.6	2.4	3.0	30.1	20.0	5.27	6.03	3.80	2000 I
84.7	85.6	1.7	1.3	6.3	8.5	2.5	2.7	4.7	-4.9	5.53	5.93	3.77	II
84.8	86.2	4.0	1.8	3.1	0.8	2.6	1.9	5.8	-17.6	5.56	5.75	3.60	III
84.9	86.3	4.2	2.5	2.3	2.6	3.1	2.3	17.0	-7.6	5.49	5.35	3.42	IV
83.5	83.6	1.4	1.7	3.4	4.1	3.9	2.5	11.6	-5.5	4.58	5.41	3.45	2001 I
83.4	83.0	4.7	2.9	-0.4	0.4	3.0	3.0	-16.0	23.0	4.30	5.73	3.53	II
81.6	81.0	0.3	2.1	-4.4	2.8	3.7	3.2	-38.1	-22.2	3.05	5.32	3.68	III
80.6	79.8	-1.8	0.7	-5.2	1.7	3.0	2.4	-41.3	-30.8	1.95	5.44	3.76	IV
81.5	81.9	3.4	2.9	3.1	1.1	3.1	2.1	15.9	12.3	2.30	5.79	3.68	2002 I
82.5	83.6	3.6	3.0	6.6	-0.9	2.7	2.5	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	II
83.1	84.6	4.3	2.8	2.3	2.2	3.2	2.4	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	III
82.7	84.1	4.0	2.3	4.5	4.7	3.3	3.5	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	IV
82.7	83.9	5.7	4.1	7.9	0.7	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
81.3	82.5	-2.4	-0.7	-2.1	1.2	3.2	0.7	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	II
81.2	82.2	1.5	1.0	3.3	1.1	3.3	2.4	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	III
								17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	IV
		2.1	3.0		1.1			17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	
		-0.1	-0.2		0.2			6.7	0.8	2.63	4.88	3.33	2002 D
		1.1	0.8		-0.1			6.1	0.8	2.83	5.02	3.22	2003 J
		0.4	0.2		-			13.5	3.4	2.88	4.93	3.06	F
		-0.1	-		-			-8.4	-0.4	3.14	5.13	3.08	M
		-0.7	-0.5		0.3			-6.1	0.5	3.19	4.90	3.13	A
		-0.1	0.4		-			3.3	1.8	3.16	4.50	3.00	M
		0.1	-0.1		0.1			3.2	2.6	3.07	4.37	2.99	J
		0.1	-		-			-3.4	-0.2	2.81	4.78	3.15	J
		0.3	0.1		0.5			1.6	2.2	2.71	4.96	3.15	A
		0.2	0.3		-0.6			-1.8	3.6	2.58	4.64	3.08	S
		-	0.3					1.1	-0.8	2.64	4.85	3.00	O
		0.3	0.4					1.3	2.5	2.67	4.79	2.91	N
								8.5	1.7	2.57	4.66	2.79	D

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

A2 (Continued)

	Year, quarter, and month	Government surplus or deficit (-) on a national accounts basis (as a percentage of GDP)		Balance of payments (as a percentage of GDP)		U.S. dollar, in Canadian dollars, average noon spot rate
		Government of Canada	Total, all levels of government	Merchandise trade	Current account	
		(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	1991	-5.4	-8.4	1.0	-3.7	1.1458
	1992	-5.1	-9.1	1.3	-3.6	1.2083
	1993	-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
	1994	-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
	1995	-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
	1996	-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
	1997	0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
	1998	0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
	1999	0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
	2000	1.8	3.0	6.3	2.9	1.4852
	2001	1.2	1.4	6.4	2.4	1.5484
	2002	1.0	0.8	5.0	2.0	1.5704
	2003					1.4015
Annual rates	1999 IV	1.8	2.1	4.4	0.5	1.4726
	2000 I	1.8	2.2	5.6	2.6	1.4538
	II	1.3	3.2	6.0	2.6	1.4808
	III	2.3	3.5	6.4	2.9	1.4822
	IV	1.9	3.1	7.2	3.3	1.5258
	2001 I	1.6	2.4	8.2	4.3	1.5280
	II	1.8	2.3	6.9	3.2	1.5409
	III	1.1	0.9	5.3	1.1	1.5453
	IV	0.2	-	5.3	1.0	1.5803
	2002 I	0.5	0.4	5.5	2.4	1.5946
	II	0.9	0.5	5.0	2.2	1.5549
	III	1.1	0.8	5.0	1.8	1.5628
	IV	1.5	1.4	4.6	1.7	1.5698
	2003 I	1.1	1.5	5.3	2.3	1.5102
	II	-0.3	0.7	4.6	1.7	1.3984
	III	1.0	1.0	5.1	2.4	1.3799
	IV					1.3160
Last three months						1.3160
Monthly rates	2002 D					1.5593
	2003 J					1.5410
	F					1.5124
	M					1.4759
	A					1.4585
	M					1.3845
	J					1.3523
	J					1.3815
	A					1.3957
	S					1.3632
	O					1.3218
	N					1.3126
	D					1.3128

Notes to the Tables

Symbols used in the tables

R Revised

– Value is zero or rounded to zero.

Note:

Blank spaces in columns indicate that data are either not available or not applicable.

A horizontal rule in the body of the table indicates either a break in the series or that the earlier figures are available only at a more aggregated level.

A1

(1) In February 1991, the federal government and the Bank of Canada jointly announced a series of targets for reducing inflation to the midpoint of a range of 1 to 3 per cent by the end of 1995. In December 1993, this target range was extended to the end of 1998. In February 1998, it was extended again to the end of 2001. In May 2001, it was extended to the end of 2006.

(2-3) Year-to-year percentage change in consumer price index (Table H8). The core CPI is the CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components

(4–5) The *operating band* is the Bank of Canada's 50-basis-point target range for the average overnight rate paid by investment dealers to finance their money market inventory.

(6) The *overnight money market financing rate* is an estimate compiled by the Bank of Canada. This measure includes funding of the major money market dealers through general collateral buyback arrangements (repo) including special purchase and resale agreements with the Bank of Canada and funding through call loans and swapped foreign exchange funds. Prior to 1996, data exclude all repo activity with the exception of those arranged directly with the Bank of Canada. These latter have been included in the calculation since 1995.

(7) The *monetary conditions index* is a weighted sum of the changes in the 90-day commercial paper rate and the C–6 trade-weighted exchange rate (see technical note in the Winter 1998–1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126). The index is calculated as the change in the interest rate plus one-third of the percentage change in the exchange rate. The Bank does not try to maintain a precise MCI level in the short run. See *Monetary Policy Report*, May 1995, p.14.

(8) *90-day commercial paper rate.* The rate shown is the Bank of Canada's estimate of operative market trading levels on the date indicated for major borrowers' paper.

(9) The C–6 exchange rate is an index of the weighted-average foreign exchange value of the Canadian dollar against major foreign currencies. (See technical note in the Winter 1998–1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126.) Weights for each country are derived from Canadian merchandise trade flows with other countries over the three years from 1994 through 1996. The index has been based to 1992 (i.e., C–6 = 100 in 1992). The C–6 index broadens the coverage of the old G–10 index to include all the countries in the EMU.

(10) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1 *(Bank of Canada Banking and Financial Statistics)*.

(11) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.

(12) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).

(13) Yield spreads between *conventional* and *Real Return Bonds* are based on actual mid-market closing yields of the selected long-term bond issue. At times, some of the change in the yield that occurs over a reporting period may reflect switching to a more current issue. Yields for Real Return Bonds are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.25% bond maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

(14–15) CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes. CPIW adjusts each of the CPI basket weights by a factor that is inversely proportional to the component's variability. For more details, see "Statistical measures of the trend rate of inflation." *Bank of Canada Review*, Autumn 1997, 29–47

(16) *Unit labour costs* are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).

(17) IPPI: Industrial product price index for finished products comprises the prices of finished goods that are most commonly used for immediate consumption or for capital investment.

(18) Data for average hourly earnings of permanent workers are from Statistics Canada's *Labour Force Information* (Catalogue 71-001).

A2

The majority of data in this table are based on, or derived from, series published in statistical tables in the *Bank of Canada Banking and Financial Statistics*. For each column in Table A2, a more detailed description is given below, as well as the source table in the *Banking and Financial Statistics*, where relevant.

(1) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1.

(2) M1+: Gross M1 plus chequable notice deposits held at chartered banks plus all chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires (excluding deposits of these institutions) plus continuity adjustments.

(3) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable despoits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.

(4) M2+: M2 plus deposits at trust and mortgage loan companies and government savings institutions, deposits and shares at credit unions and caisses populaires, and life insurance company individual annuities and money market mutual funds plus adjustments to M2+ described in notes to Table E1.

(5) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).

(6) Short-term business credit (Table E2)

(7) Total business credit (Table E2)

(8) Consumer credit (Table E2)

(9) Residential mortgage credit (Table E2)

(10) Gross domestic product in current prices (Table H1)

(11) Gross domestic product in chained 1997 dollars (Table H2)

(12) Gross domestic product by industry (Table H4)

(13) Civilian employment as per labour force survey (Table H5)

(14) Unemployment as a percentage of the labour force (Table H5)

(15-16) Data for capacity utilization rates are obtained from the Statistics Canada quarterly publication *Industrial Capacity Utilization Rates in Canada* (Catalogue 31-003), which provides an overview of the methodology. *Non-farm goods-producing industries* include logging and forestry; mines, quarries and oil wells; manufacturing; electric power and gas utilities; and construction.

(17) Consumer price index (Table H8)

(18) Consumer price index excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components. (Table H8)

(19) Gross domestic product chain price index (Table H3)

(20) Unit labour costs are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).

(21–22) The data on wage settlements are published by Human Resources Development Canada and represent the effective annual increase in base wage rates for newly negotiated settlements. These data cover bargaining units with 500 or more employees. Contracts both with and without cost-of-living-allowance clauses are included.

(23–24) Bank of Canada commodity price indexes: Total and total excluding energy (Table H9)

(25) *Treasury bills* are mid-market rates for typical quotes on the Wednesday shown.

(26–27) *Selected Government of Canada benchmark bond yields* are based on actual mid-market closing yields of selected Canada bond issues that mature approximately in the indicated term areas. At times, some of the change in the yield occurring over a reporting period may reflect a switch to a more current issue. Yields for *Real Return Bonds* are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.25% bond maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

(28-29) The data on the government surplus or deficit on a national accounts basis are taken from Statistics Canada's *National Income and Expenditure Accounts* (Catalogue 13-001), where the government surplus or deficit is referred to as "net lending."

(30) Merchandise trade balance, balance of payments basis (Table J1)

(31) Current account balance, balance of payments basis (Table J1)

(32) U.S. dollar in Canadian dollars, average noon spot rate (Table I1)

Revue de la Banque du Canada

Hiver 2003–2004

Articles

L'évolution comparative des prix des services et des biens 3

Les déséquilibres des paiements courants : quelques-uns des principaux enjeux touchant les grands pays industrialisés 13

Motivations et conséquences de la cotation à l'étranger 27

Discours

Introduction 37

Un taux d'inflation bas et prévisible et la tenue du marché canadien du travail 39

Ajustements passés et tendances futures au sein de l'économie canadienne 53

Annonces diverses

Conseil d'administration, Haute Direction et cadres de la Banque du Canada 59

Publications de la Banque du Canada 65

Tableaux synoptiques 69

Notes relatives aux tableaux 75

Couverture

Caisse enregistreuse en laiton — 1910

La caisse enregistreuse est vraisemblablement l'appareil le plus courant, voire le plus important dans tout magasin. Il s'agit du point vers lequel convergent les clients pour régler leurs achats de biens ou de services offerts par le commerçant. La caisse enregistreuse permet de tenir le compte des paiements : elle sert à enregistrer et à calculer les ventes ou les sommes portées au débit d'un compte, à rendre la monnaie et à produire les reçus, procurant au commerçant et au client un relevé exact de la transaction.

Avant l'invention de la caisse enregistreuse à la fin du XIX^{e} siècle, les commerçants déposaient les recettes et les reçus de la journée dans un simple tiroir-caisse et consignaient dans un grand livre distinct les détails des opérations effectuées. Ce système prêtait aux inexactitudes et aux abus de la part de commis malhonnêtes. Pour remédier à la situation, James Ritty, un propriétaire de bar de l'Ohio, décida de concevoir un appareil automatique qui permettrait de traiter les opérations commerciales d'une manière sûre et précise. En 1879, ses efforts portèrent des fruits et, au bout d'à peine quelques années, son invention jouissait d'une grande popularité auprès des commerçants.

En 1884, John H. Patterson acheta la National Manufacturing Company, qui avait été mise sur pied pour produire les caisses enregistreuses de Ritty, et la renomma National Cash Register Co. Établie à Dayton, en Ohio, l'entreprise ouvrit son premier bureau canadien à Montréal vers 1888, puis un autre à Toronto l'année suivante. En 1910, elle comptait des succursales dans toutes les grandes villes du Canada ainsi qu'une importante usine à Toronto.

Le modèle illustré, qui fait partie de la série 500 produite par cette entreprise, alliait raffinement mécanique et esthétique. De taille impressionnante, cette caisse enregistreuse, qui mesurait 73,6 cm sur 83,8 cm sur 50,8 cm, était tellement lourde qu'il fallait au moins deux personnes pour la déplacer. Outre les mécanismes de calcul nécessaires, les modèles de cette série étaient dotés d'éléments en option tels que moteurs, lampes électriques, horloges et timbres horodateurs, le tout réuni dans un boîtier en laiton ouvragé et muni d'une tablette en marbre. L'appareil reposait sur un socle en chêne robuste pouvant comporter jusqu'à six tiroirs, selon le modèle.

La caisse enregistreuse qui figure en page couverture fut fabriquée à Toronto en 1910 pour P. D. Herbert, dont l'épicerie était située au 228-232 de la rue Bank, à Ottawa. Certains objets associés à cet appareil semblent indiquer que John W. Thomson, de Buckingham, au Québec, propriétaire d'un magasin pour hommes, en fit l'acquisition pendant ou après la Première Guerre mondiale, et s'en servit jusque dans les années 1940.

La caisse enregistreuse fait partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada.

Photographie : Gord Carter, Ottawa

La *Revue de la Banque du Canada* est une publication trimestrielle. Les *Statistiques bancaires et financières* sont publiées chaque mois. Il est possible de s'abonner aux deux publications.

Revue de la Banque du Canada **(publication trimestrielle)**	
Livraison au Canada	25 $ CAN
Livraison aux États-Unis	25 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	50 $ CAN
Statistiques bancaires et financières **(publication mensuelle)**	
Livraison au Canada	55 $ CAN
Livraison aux États-Unis	55 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	120 $ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que celles des ministères fédéraux et des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut se procurer la *Revue* au prix de 7,50 $, le recueil statistique mensuel au prix de 5,00 $ et des tirés à part des articles au prix de 2,00 $ l'exemplaire.

Pour vous abonner ou commander des exemplaires de publications de la Banque du Canada, veuillez vous adresser au Service de la diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9, composer le (613) 782-8248 ou adresser tout message électronique à : publications@banqueducanada.ca. Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 7 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le (613) 782-7506.

L'évolution comparative des prix des services et des biens

Edith Gagnon, Patrick Sabourin et Sébastien Lavoie, département des Relations internationales

- *L'examen des variations des prix des composantes de l'indice des prix à la consommation (IPC) confirme l'existence d'une tendance très répandue dans les pays industrialisés : les prix des services augmentent plus rapidement que ceux des biens.*
- *Cette évolution divergente des prix s'est maintenue dans le passé en dépit des variations du rythme de l'inflation, de sorte qu'on ne peut lui attribuer un rôle dans la tendance de l'évolution du niveau général des prix.*
- *L'écart entre l'accroissement des prix dans le secteur des services et dans celui des biens s'explique principalement par le rythme plus rapide des gains de productivité dans le secteur des biens.*

L'évolution des prix des composantes de l'IPC ces derniers temps a commencé à retenir l'attention des chercheurs et des marchés. Si les prix des services ont tendance à augmenter plus rapidement que ceux des biens depuis les années 1960, l'écart entre l'évolution de ces composantes de l'IPC s'est fortement creusé en 2002 dans la plupart des pays industrialisés.

Le contexte général

L'écart entre l'accroissement des prix des biens et de ceux des services s'est fortement creusé en 2002, ce qui a porté les chercheurs à se demander s'il s'agissait du début d'une tendance.

L'évolution des deux grandes composantes de l'IPC, les services et les biens, indique très clairement que les prix des services s'accroissent depuis des décennies plus rapidement que ceux des biens. Comme on peut le voir au Tableau 1, peu importe le rythme de l'inflation, ce phénomène s'est maintenu tant au Canada que dans les autres grands pays industrialisés[1]. Par exemple, les prix des services ont continué à augmenter plus rapidement que ceux des biens tant durant les années d'inflation relativement élevée (les années 1970 et 1980) que durant celles où l'inflation était faible (les années 1960 et 1990).

1. Dans le présent article, le sigle IPC désigne l'indice des prix retenu, soit l'indice général des prix à la consommation dans le cas du Canada, des États-Unis et du Japon, l'indice des prix à la consommation harmonisés pour la zone euro et l'indice des prix de détail pour le Royaume-Uni.

Tableau 1

Variation annuelle moyenne des indices des prix à la consommation*

En %

	Canada	États-Unis	Zone Euro	Royaume-Uni	Japon
IPC					
1962-1970	2,92	2,96	..	4,12	..
1970-1990	6,84	6,28	..	10,02	5,59
1990-2002	2,27	2,91	2,52	3,35	0,75
Services					
1962-1970	4,05	4,06	..	..	..
1970-1990	7,07	7,72	..	7,31	6,47
1990-2002	2,69	3,64	3,27	4,66	1,39
Biens					
1962-1970	2,31	2,36	..	..	..
1970-1990	6,72	5,56	..	5,03	4,98
1990-2002	1,90	1,95	2,02	2,49	0,17

* Les données des divers pays commencent aux années suivantes : Canada et États-Unis, 1962 ; zone euro, 1991 ; Japon, 1971; Royaume-Uni, 1962 (IPC) et 1988 (composantes de l'IPC).

Source : Datastream et Statistics Canada

Tableau 2

Variation annuelle des indices des prix à la consommation

En %

	Canada	États-Unis	Zone Euro	Royaume-Uni	Japon
IPC					
2000	2,7	3,4	2,4	2,9	-0,7
2001	2,5	2,8	2,5	1,8	-0,7
2002	2,2	1,6	2,2	1,6	-0,9
Services					
2000	2,3	3,4	1,7	3,5	..
2001	2,5	4,2	2,5	3,7	-0,1
2002	2,9	3,2	3,1	4,6	0,0
Biens					
2000	3,1	3,3	2,6	0,3	-1,3
2001	2,5	1,0	2,5	0,3	-1,4
2002	1,6	-0,6	1,7	-0,5	-1,8
Écart					
2000	-0,9	0,1	-0,9	3,2	1,2
2001	..	3,2	0,0	3,3	1,3
2002	1,3	3,8	1,4	5,1	1,8

Source : Datastream et Statistics Canada

En 2002, l'écart entre l'accroissement des prix des services et celui des biens s'est fortement creusé au Canada, aux États-Unis, dans la zone euro, au Royaume-Uni et au Japon (voir Tableau 2). De plus, dans certains pays, les prix des services ont grimpé, pendant que ceux des biens chutaient. Aucun de ces pays n'a connu de déflation, à l'exception du Japon, mais la divergence de plus en plus marquée entre l'évolution des prix des services et celle des biens a commencé à retenir l'attention.

Le contexte historique

L'élargissement, observé en 2002, de l'écart entre les prix des composantes services et biens de l'IPC n'a pas été un phénomène inhabituel dans les pays industrialisés analysés ici, ces derniers ayant enregistré pendant diverses années des écarts assez considérables (Graphique 1). En outre, on constate que, dans l'ensemble des pays industrialisés, l'écart entre l'évolution des prix des services et des biens a été à plusieurs reprises plus élevé qu'en 2002 et qu'il a même été négatif pendant de courts laps de temps, où les prix des biens ont augmenté plus rapidement que ceux des services. Malgré cette dynamique de court terme, on peut dire que la variation du prix relatif des services par rapport à celui des biens a toujours été positive sur longue période dans l'ensemble des pays industrialisés retenus ici.

À la lumière de ce qui précède, on peut dire que l'existence d'un écart entre l'évolution des composantes services et biens de l'IPC ne doit pas être vue comme un signe inquiétant, puisqu'elle semble indépendante de la tendance de l'évolution du niveau général des prix. De même, l'accentuation de tels écarts n'est pas en soi alarmante, puisque l'expérience montre que ceux-ci se sont toujours résorbés. La question suivante conserve toutefois toute sa pertinence : pourquoi les prix des biens augmentent-ils plus rapidement que ceux des services?

Les causes du renchérissement plus rapide des prix des services

Différentes raisons peuvent expliquer la tendance qu'ont les prix des services à progresser plus rapidement que ceux des biens. D'abord, il se pourrait que cette tendance soit plus apparente que réelle et qu'elle provienne surtout de la difficulté de mesurer correctement les prix dans le secteur des services (voir encadré, p. 6). Mais, si une différence réelle demeure, elle s'expliquerait par certains facteurs économiques, notamment des gains de productivité plus rapides dans le secteur des biens que dans celui des services[2], un accroissement de l'ouverture du secteur des biens aux échanges extérieurs et une demande croissante de services, à mesure que la population s'enrichit.

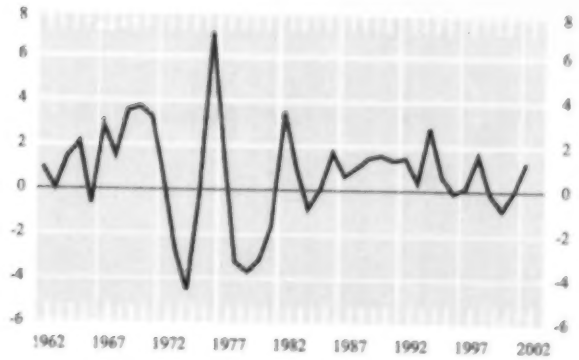
2. Voir Maclean (1996, 1997) pour une revue de la productivité dans le secteur des services au Canada et Gordon (1996) pour le cas américain.

Graphique 1

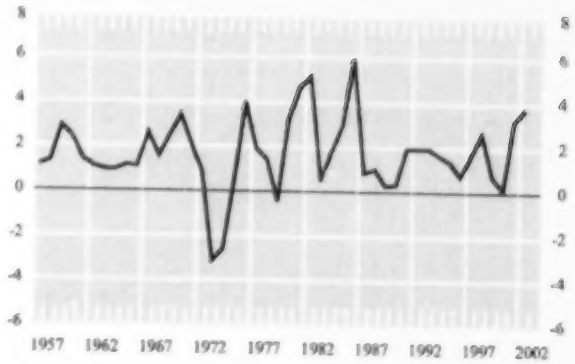
Écart entre l'évolution des composantes services et biens de l'IPC

En points de pourcentage

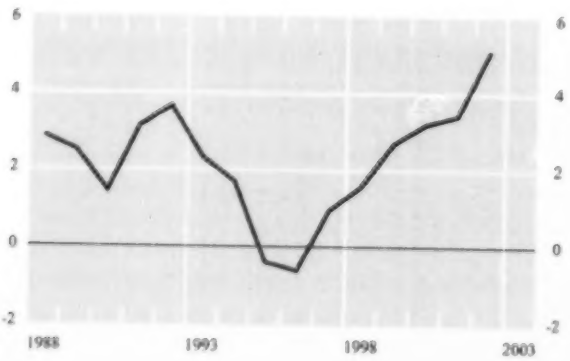
Canada



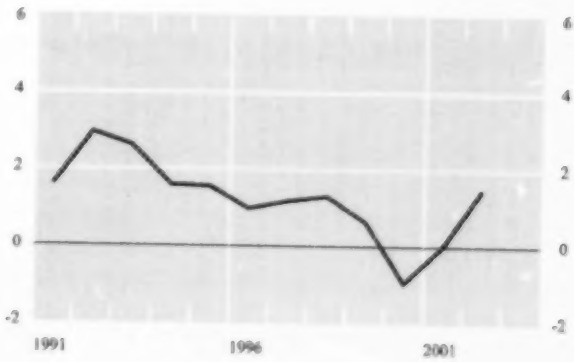
États-Unis



Royaume-Uni



Zone euro



Japon

Source : Thomson Financial Datastream et Statistique Canada

Les problèmes d'erreurs de mesure

La production dans certains secteurs est intangible et ne peut pas être facilement définie par référence à des unités quantifiables (Maclean, 1996). En outre, il est particulièrement difficile de mesurer les améliorations de la qualité dans le secteur des services parce que, généralement, celles-ci sont fonction d'un très grand nombre de facteurs (la commodité du client par exemple) qui n'entrent pas dans les mesures de la production de biens. Par définition, une amélioration de la qualité accroît la productivité (production) et réduit d'autant le prix effectif.

Sources d'erreurs

L'accroissement du prix d'un service ou d'un bien est gonflé lorsque sa qualité augmente sans que cela ne soit incorporé au prix[1]. Par exemple, le prix d'une consultation médicale est mesuré en fonction du tarif appliqué[2]. Les modifications de la qualité d'un traitement médical sont difficiles à quantifier, car elles dépendent notamment de la contribution à la santé du patient (baisse des effets secondaires) et de la vitesse de récupération, qui n'est pas prise en compte dans les données statistiques. Par ailleurs, dans un grand nombre d'industries de services (p. ex. les finances, les assurances et l'immobilier), il est peu probable que l'amélioration de la qualité découlant de l'apport de nouvelles technologies soit appréhendée par les techniques de mesure habituelles. Les guichets automatiques sont un exemple. Dans la mesure où ce service a permis aux banques de réduire leurs effectifs, les données relatives aux banques devraient refléter un accroissement de la productivité. Or, la commodité associée à des éléments tels que la proximité des guichets et la réduction des files d'attente ne se reflète pas dans les données de l'accroissement de la productivité, bien que les clients y trouvent un avantage certain.

Il convient de mentionner que la difficulté de mesurer la croissance de la production, de la productivité et des prix dans le secteur des services (de même que dans celui des biens) entraîne un problème d'allocation sectorielle de la valeur ajoutée. Par exemple, un bon nombre de services ne sont pas directement vendus aux consommateurs, mais servent d'intrants pour les industries de biens. Une sous-estimation de ce facteur risque d'entraîner une surestimation de la valeur ajoutée fournie par le secteur des biens et, conséquemment, mène à une surestimation de la croissance de la productivité de ce secteur.

En résumé, il est généralement reconnu que les problèmes de mesure sont plus épineux lorsqu'il s'agit de services que lorsqu'il s'agit de biens. Qui plus est, le champ couvert par les données relatives au secteur des services est moins bien délimité que celui du secteur des biens. Selon un grand nombre d'études empiriques, les erreurs de mesure ne peuvent cependant expliquer à elles seules l'écart entre l'accroissement des prix des services et de ceux des biens. Elles en expliqueraient au plus la moitié (Kostenbauer et Prudhomme (1999), Kroch (1991), Brauer (1993) et Rappoport (1987)).

1. Crawford (1998) a étudié le biais de qualité que comporte l'IPC canadien. Voir aussi les études de Shapiro et Wilcox (1996) pour les États-Unis et de Cunningham (1996) pour le Royaume-Uni

2. À noter que cet exemple s'applique uniquement aux États-Unis. Pour le Canada, les visites médicales sont payées par l'État et ne font pas partie de l'IPC.

Les gains de productivité

Selon Baumol (1967), si le prix des services augmente plus rapidement que celui des biens, c'est principalement parce que la croissance de la productivité est moindre dans ce secteur. À titre d'exemple, Baumol souligne que, si la productivité progresse de 4,0 % l'an dans le secteur des biens, les entreprises de ce secteur peuvent majorer d'autant le salaire annuel de leurs employés sans devoir accroître leurs prix. Plusieurs services, notamment les services socio-culturels (p. ex. la santé et l'enseignement) et certains services personnels (p. ex. les soins de beauté) reposent sur les compétences de la main-d'œuvre et ne permettent pas une mécanisation accrue du travail. Par exemple, il est

difficile pour le barbier d'accroître sa productivité par une réduction du temps consacré aux clients, les outils dont il dispose et les possibilités de mécanisation étant très limités.

Une croissance plus rapide de la productivité dans le secteur des biens provoque une baisse des prix des biens par rapport à ceux des services.

Tableau 3

Variation des écarts entre la croissance des prix, de la productivité et des salaires dans les pays industrialisés*

Moyenne en %

	Période	Ps-Pb	Prodb-Prods	Rb-Rs
Zone euro	1991-1999	1,9	1,8	0,0
Royaume-Uni	1988-1999	1,8	1,3	0,5
Japon	1988-1998	1,3	1,4	1,0
États-Unis	1988-2001	1,4	1,8	-0,3
Canada	1988-1999	1,0	1,3	0,0

* Ps et Pb désignent respectivement l'évolution des prix des services et des biens; Prodb et Prods, l'évolution de la productivité dans les deux secteurs; Rb et Rs, l'évolution de la rémunération dans ces secteurs.

Sources : OCDE, base de données STAN, 2002

Dans un cadre de concurrence et de mobilité de la main-d'œuvre, les salaires devraient croître à long terme à peu près au même rythme dans les deux secteurs, sinon une pénurie de main-d'œuvre se développerait et s'accentuerait à la longue dans le secteur des services. Si le coût de la main-d'œuvre doit être comparable dans les deux secteurs, abstraction faite des différences entre les conditions de travail et entre les compétences requises, et que le rendement du capital doit également être le même dans ces secteurs, une croissance plus rapide de la productivité dans le secteur des biens provoque une baisse des prix des biens par rapport à ceux des services. Plus la concurrence dans un secteur est forte, plus la baisse des coûts de production engendrée par un gain de productivité aura tendance à se transmettre rapidement aux consommateurs.

Les résultats du Tableau 3 appuient le point de vue de Baumol[3]. On y observe que la croissance des salaires dans le secteur des services a été similaire en moyenne à celle du secteur des biens (à l'exception du Japon, où il y a un écart d'un point de pourcentage). De plus, dans l'ensemble des pays industrialisés, la croissance de la productivité du secteur des biens a systématiquement dépassé celle du secteur des services. Et cela s'est notamment traduit par un écart similaire en moyenne entre la progression des prix et celle de la productivité dans les deux secteurs.

Les résultats obtenus au Tableau 3 sont compatibles avec ceux qui ont été obtenus par Brauer (1993) pour les États-Unis et par Baldwin, Durand et Hosein (2001) pour le Canada. Ces auteurs affirment que l'hypothèse d'indépendance entre la croissance des salaires relatifs et celle de la productivité relative concorde avec les résultats de leurs recherches. Ils trouvent également une forte corrélation entre les différences sectorielles de la croissance de la productivité et de celle des salaires réels lorsque ceux-ci sont exprimés en fonction des prix du secteur concerné (soit les salaires réels calculés du point de vue du producteur). Il convient toutefois de noter que l'hypothèse de la mobilité intersectorielle de la main-d'œuvre ne concorde pas avec les résultats des recherches de Rappoport (1987) et de Kostenbauer et Prudhomme (1999). Ces derniers affirment que le degré de substituabilité entre les emplois du secteur des biens et ceux des services est faible, alors que la théorie formulée par Baumol suppose que cette substituabilité est très élevée. Malgré cette apparente contradiction[4], les résultats figurant au Tableau 3, ainsi que la plupart des études empiriques, confirment que le rythme plus rapide des gains de productivité dans le secteur des biens que dans le secteur des services est une cause importante du renchérissement plus rapide des services.

L'accroissement de l'ouverture aux échanges extérieurs

Les biens font davantage l'objet d'échanges internationaux que les services, en raison de leur nature

3. La difficulté liée à la mesure des changements de qualité dans le secteur des services incite à la prudence dans l'interprétation de l'évolution de la productivité relative des industries de biens et de services.

4. La contradiction est peut-être plus apparente que réelle. Il est possible d'avoir une grande substituabilité *ex ante* sans avoir de substituabilité *ex post*, c.-à-d. sans grande mobilité intersectorielle. La substituabilité intersectorielle pourrait se faire, par exemple, par l'ajout de nouveaux travailleurs, sans pour autant que les travailleurs déjà établis changent de secteur.

plus tangible. Cela intensifie la concurrence sur le marché des biens et a pour effet de restreindre la croissance de leurs prix par rapport à ceux des services.

Bien que le degré d'ouverture au commerce extérieur[5] varie d'un pays à l'autre, on observe que les pays industrialisés ont dans l'ensemble continuellement accru leur intégration à l'économie mondiale au cours des dernières décennies (voir Tableau 4). Une des conséquences de cette plus grande ouverture des pays aux échanges a été leur spécialisation de plus en plus grande dans la production de biens pour lesquels ils ont des avantages comparatifs.

Les échanges internationaux intensifient la concurrence sur le marché des biens et ont pour effet de restreindre la croissance des prix de ceux-ci par rapport à ceux des services.

Par ailleurs, la croissance continue du commerce extérieur s'est en partie manifestée dans la vive progression du commerce avec les marchés à forte croissance, notamment les pays émergents d'Asie[6] (voir Tableau 5). Comme les pays émergents offrent certains produits à des prix moins élevés, ils exercent, par le biais de la concurrence, des pressions à la baisse sur les prix de ces produits dans les pays industrialisés. Par contre, les pressions qui s'exercent sur les prix des biens faisant l'objet d'échanges internationaux produits dans les pays industrialisés s'atténuent lorsque les débouchés augmentent en raison de l'accroissement de la demande pour ces biens dans les pays émergents ou lorsque la monnaie de ces pays s'apprécie.

Tableau 4

Accroissement de l'ouverture au commerce

	Canada	États-Unis	Zone euro*	Royaume-Uni	Japon
Moyenne en % du PIB					
1980-1985	44	14	–	43	18
1986-1990	52	17	–	48	19
1991-1995	63	20	53	54	21
1996-2002	79	27	68	69	26

* Comprend les échanges au sein de la zone.
Source : Comptes nationaux des pays concernés

Tableau 5

Échanges de biens entre pays industrialisés et pays émergents

	Canada		États-Unis		OCDE-Europe*		Royaume-Uni		Japon	
	1980	2001	1980	2001	1980	2001	1980	2001	1980	2001
Part des importations de biens par région d'importation										
Asie	2,6	7,9	11,1	21,0	8,6	24,7	5,3	11,9	23,7	37,5
Chine	0,2	3,7	0,4	9,3	0,8	8,7	0,3	2,6	3,1	16,6
Amérique latine	5,7	5,5	15,4	17,4	7,1	6,1	2,7	1,8	4,1	2,7
Mexique	0,5	3,5	5,2	11,5	0,8	0,8	0,3	0,7	0,7	0,6

* À l'exclusion des échanges au sein de ce groupe, qui comprend les 15 membres de l'Union européenne, la Hongrie, l'Islande, la Norvège, la Pologne, la République slovaque, la République tchèque, la Suisse et la Turquie.
Source : OMC (2002), OCDE

Selon Balassa (1964) et Samuelson (1964), si un pays connaît une croissance de la productivité plus rapide dans le secteur des biens que les autres pays, que l'écart entre les taux de croissance de la productivité des services dans les divers pays est négligeable et que la loi du prix unique s'applique aux biens comparables qui font l'objet d'échanges internationaux, le taux de change réel de ce pays aura tendance à s'apprécier[7].

L'intensification de la concurrence internationale force les entreprises du secteur des biens à accroître leur productivité afin de demeurer compétitives sur les marchés. Du même coup, elles enregistrent des gains de productivité par rapport aux entreprises du secteur des services. Aussi, une ouverture de plus en plus grande au commerce extérieur contribue à la persistance de l'écart existant entre l'évolution des prix des services et celle des biens.

5. Le degré d'ouverture est représenté par la part des exportations et des importations de biens et services dans la production totale. Voir Dion (1999-2000) pour de plus amples renseignements sur les récentes tendances du commerce extérieur canadien.

6. Une étape importante dans l'intégration du marché des biens a été franchie en décembre 2001 avec l'admission de la Chine à l'Organisation mondiale du commerce (OMC).

7. Notons toutefois que l'hypothèse de Balassa et Samuelson n'est pas pleinement supportée par les données empiriques. Cela s'explique notamment par le rejet de la loi du prix unique dans le secteur des biens faisant l'objet d'échanges internationaux.

Les variations qu'enregistre le taux de change réel en réaction à des chocs de productivité entraînent des modifications du prix relatif des biens faisant l'objet d'échanges internationaux par rapport à ceux des services, qui, eux, ne sont pas échangés à l'échelle internationale[8]. Pour un pays bénéficiant de gains de productivité dans le secteur des biens, une appréciation de la monnaie fait augmenter l'écart entre l'évolution des prix des services et des biens. Toutefois, la mesure dans laquelle les entreprises répercutent l'incidence des fluctuations des taux de change sur les prix des biens échangeables est souvent limitée, car il est souvent coûteux d'ajuster ces prix après des variations temporaires du cours du change. Néanmoins, une appréciation soutenue de la monnaie entraîne une diminution du prix des biens importés et par conséquent une baisse des coûts de production, qui finissent par se refléter dans les prix des biens. Les incidences des variations du taux de change sur les prix des biens varient également d'un pays à l'autre[9].

Les variations qu'enregistre le taux de change réel en réaction à des chocs de productivité entraînent des modifications du prix relatif des biens faisant l'objet d'échanges internationaux par rapport à ceux des services, qui, eux, ne sont pas échangés à l'échelle internationale.

Le Tableau 6 illustre l'influence que peuvent exercer les variations du taux de change sur les prix des biens et des services. En effet, l'appréciation du dollar américain et celle de la livre sterling depuis 1995 se sont accompagnées de baisses plus marquées des prix des biens par rapport à ceux des services. En revanche, sur la même période, les baisses des prix des biens par rapport à ceux des services ont été nettement moins prononcées parmi les pays ayant connu une dépréciation de leur devise (en l'occurrence le Canada, le Japon et la zone euro). En fait, depuis 1995, on remarque un accroissement de l'écart entre les prix des services et des biens dans les pays qui ont connu une appréciation de leur monnaie, alors que l'on observe partout (sauf au Canada) une modération de l'écart de prix dans les pays dont la monnaie a chuté au cours de cette période.

Tableau 6

Variations du taux de change effectif et du rapport entre les prix des biens et des services (1995-2002)*

	Ps-Pb	Ps	Pb	e
Zone euro	-0,1	-0,3	-0,2	-6,0
Royaume-Uni	5,5	2,0	-3,5	17,5
Japon	-1,3	-1,5	-0,2	-20,0
États-Unis	2,4	-0,2	-2,6	23,0
Canada	0,6	0,4	-0,2	-6,0

* Ps, Pb désignent respectivement l'évolution des prix des services et des biens; e, l'évolution du taux de change effectif réel.
Source : Thomson Financial Datastream

L'accroissement continuel de la demande de services

L'accroissement plus rapide de la demande de services que de la demande de biens est un argument souvent avancé dans la littérature pour expliquer la tendance qu'ont les prix des services à renchérir plus rapidement que ceux des biens. Diverses raisons peuvent expliquer l'accroissement continuel de la demande de services que l'on observe dans les pays industrialisés. Une population vieillissante par exemple a tendance à consommer de plus en plus de services personnels et de soins de santé[10]. De même, l'effet-revenu est plus important que l'effet du renchérissement des services, de sorte que l'accroissement des revenus s'accompagne d'un accroissement de la part consacrée aux services, notamment aux loisirs, à l'éducation, aux services personnels, à l'assurance, aux services financiers, etc.

Moller (2001) explique que la demande de services continue de croître plus rapidement que la demande

8. Le taux de change réel peut fluctuer pour d'autres raisons. Par exemple, des variations des termes de l'échange découlant par exemple d'un choc pétrolier ou d'un changement dans la composition des dépenses fiscales peuvent également faire varier le taux de change réel.

9. Les répercussions des variations de taux de change sur les prix à la consommation peuvent varier dans le temps et selon l'ampleur de l'écart de production (voir Banque du Canada, 2000).

10. Cet exemple est valide surtout pour les États-Unis, où les soins médicaux sont compris dans l'IPC.

de biens en utilisant des estimations de l'élasticité de la demande de services par rapport au revenu et aux prix et conclut que, dans la plupart des cas, l'élasticité-revenu de la demande de services est supérieure à 1 (en Allemagne, aux États-Unis et au Royaume-Uni). Ses résultats donnent également à penser que depuis 1970 l'effet-revenu est plus important que l'effet-prix. Cette conclusion signifie que la hausse du revenu des consommateurs peut compenser l'augmentation des prix relatifs des services par rapport aux prix des biens, de sorte que la demande de services continue à croître. Moller observe également que l'élasticité-prix des biens a diminué sensiblement de 1960 à 1990.

Le Tableau 7 confirme l'idée que la consommation de services a augmenté entre 1980 et 2000 par rapport à celle des biens dans l'ensemble des grands pays industrialisés. Au cours de cette période, la fraction des dépenses réelles consacrée aux services s'est généralement accrue en même temps que les prix relatifs augmentaient. Ainsi, la part des dépenses en services dans les dépenses totales a augmenté depuis le début des années 1980[11].

Cet accroissement plus rapide de la demande de services par rapport à la demande de biens est une autre raison pouvant expliquer la tendance des services à renchérir plus rapidement que les biens[12].

11. Évidemment, cet argument n'est valide que si les erreurs de mesure ne sont pas trop importantes.

12. Cette hausse simultanée des prix relatifs et de la demande persistante de services est communément appelée dans la littérature le paradoxe des services.

Tableau 7

Part des services dans la consommation totale

	En valeur		En termes réels		Écart de croissance des prix*
	1980	2000	1980	2000	1980-2000
Royaume-Uni	0,37	0,49	0,35	0,46	1,93
Japon	0,48	0,56	0,49	0,49	1,39
États-Unis	0,48	0,58	0,52	0,56	1,98
Canada	0,43	0,51	0,44	0,51	0,61

* Ces écarts sont donnés à des fins d'illustration.
Source : OCDE et Statistique Canada

Conclusion

L'écart observé entre l'évolution des prix des services et celle des prix des biens semble indépendant du rythme de l'inflation tant au Canada que dans les principaux pays industrialisés. Il ne semble donc pas avoir d'incidence sur la tendance de l'inflation ces derniers temps. Bien que les écarts observés entre les prix des deux grandes composantes de l'IPC puissent fluctuer fortement sur de courtes périodes, comme en 2002 par exemple, ils fluctuent généralement toujours autour d'une moyenne positive en longue période. La persistance de ce phénomène s'explique en bonne partie par le rythme des gains de productivité, qui est plus rapide dans la production des biens que dans celle des services. Elle tient également à l'ouverture accrue du commerce des biens échangeables et à la demande croissante de services à mesure que la population s'enrichit.

Ouvrages et articles cités

Balassa, B. (1964). « The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal », *Journal of Political Economy*, vol. 72, p. 584-596.

Baldwin, J. R., R. Durand et J. Hosein (2001). *Restructuring and Productivity Growth in the Canadian Business Sector*, Statistique Canada, n° 15-204 au catalogue.

Banque du Canada (2000). « Note technique 2 : Incidence réduite du taux de change sur l'indice de référence », *Rapport sur la politique monétaire* (novembre), p. 9.

Baumol, W. (1967). « The Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis », *American Economic Review*, vol. 57, n° 3, p. 415-426.

Brauer, D. (1993). « Why Do Services Prices Rise More Rapidly than Goods Prices? », document de travail n° 9330, Federal Reserve Bank of New York.

Crawford, A. (1998). « Le point sur les biais de mesure inhérents à l'IPC canadien », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 39-56.

Cunningham, A.W.F. (1996). « Measurement Bias in Price Indices: an Application to the UK's RPI », document de travail n° 47, Bank of England.

Dion, R. (1999-2000). « Les tendances du commerce extérieur canadien », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 31-45.

Gordon, R. J. (1996). « Problems in the Measurement and Performance of Service-Sector Productivity in the United States », document de travail n° 5519, National Bureau of Economic Research.

Kostenbauer K., et M. Prudhomme (1999). « Service Inflation: Why Is It Higher ? A partial Examination of the Causes », Statistique Canada, n° 662F0014MIB au catalogue.

Kroch, E. (1991) . « Tracking Inflation in the Service Sector », *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review* (été), p. 30-35.

Maclean, D. (1996). « La croissance de la productivité dans le secteur des services », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-18.

Maclean, D. (1997). « Productivity Growth in the Service Sector: Mismeasurement, Mismanagement or Misinformation? », document de travail n° 97-6, Banque du Canada.

Moller, J. (2001). « Income and Price Elasticities in Different Sectors of the Economy : an Analysis of Structural Change for Germany, the UK and the USA ». *In : The Growth of Service Industries : The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*, sous la direction de T. ten Raa et R. Schettkat, p. 167-208.

Rappoport (1987). « Inflation in the Service Sector », *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, vol. 11, p. 35-45.

Samuelson, P. (1964). « Theoretical Problems on Trade Problems », *Review of Economics and Statistics*, vol. 46, n° 2, p. 145-154.

Shapiro, M. D., et D. W. Wilcox (1996). « Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation », document de travail n° 5590, National Bureau of Economic Research.

Les déséquilibres des paiements courants : quelques-uns des principaux enjeux touchant les grands pays industrialisés

Jocelyn Jacob, département des Relations internationales

- *Ces dernières années, l'apparition d'importants déséquilibres de la balance courante dans les principales économies de la planète, particulièrement aux États-Unis, a ravivé les débats théoriques et les discussions publiques sur la viabilité de ces déséquilibres.*
- *Les déséquilibres (déficits ou excédents) de la balance courante ne constituent, en eux-mêmes, ni une bonne ni une mauvaise chose. Ils résultent simplement du jeu de certains facteurs structurels et cycliques relatifs d'un pays et de ses partenaires commerciaux.*
- *Durant la seconde moitié des années 1990, l'accroissement de la productivité a été nettement plus rapide aux États-Unis que dans les autres grandes économies, et ce facteur a joué un rôle important dans l'évolution du compte courant des économies dominantes. Plus récemment, toutefois, c'est l'assouplissement de l'orientation budgétaire aux États-Unis qui a constitué le facteur décisif dans le creusement du déficit de la balance courante de ce pays.*
- *L'expérience des dernières décennies nous enseigne que des déficits de l'ordre de ceux que l'on observe à l'heure actuelle ne durent habituellement pas longtemps et peuvent parfois se résorber tandis que se produisent des fluctuations assez brusques des taux de change. Il reste que l'épisode actuel revêt un caractère exceptionnel à plusieurs égards. Par exemple, il tient en partie à la tenue relativement favorable de la productivité dans l'économie américaine, qui, si elle se maintient, pourrait réduire la probabilité d'un ajustement brusque. Par ailleurs, d'aucuns croient que la capacité des États-Unis de financer son déficit courant s'est accrue avec le temps.*
- *La dépréciation substantielle (mais ordonnée) du dollar américain en termes effectifs réels depuis le début de 2002 favorisera une certaine réduction des déséquilibres extérieurs parmi les principales économies du monde.*

Depuis quelques années, on constate une recrudescence des débats entre spécialistes et des discussions publiques sur l'accentuation des déséquilibres extérieurs des grands pays, en particulier sur le creusement du déficit courant des États-Unis. Dans ce contexte, l'un des objectifs majeurs du présent article est de démontrer que la balance courante est le simple résultat de l'interaction de certaines forces structurelles et cycliques entre partenaires commerciaux. La première section examine les déterminants qui sous-tendent l'évolution de la balance courante des trois principales économies industrielles (les États-Unis, le Japon et la zone euro[1]) depuis le milieu des années 1990.

La deuxième section étudie les risques que des déficits courants de grande ampleur et l'augmentation connexe des engagements internationaux peuvent faire peser sur la stabilité macroéconomique et financière. Nous passons en revue plusieurs évaluations des déséquilibres actuels dans les paiements internationaux, effectuées par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), le Fonds monétaire international (FMI) et des universitaires, et analysons l'expérience passée à l'échelle internationale (notamment les années 1980) en matière de déséquilibres extérieurs semblables à ceux que nous observons actuellement. Cette analyse nous amène à conclure que les déficits de grande ampleur qu'accusent les pays industrialisés ne durent généralement pas longtemps et que leur résorption suppose habituellement une importante dépréciation du taux de change

1. L'appellation « G3 » désigne collectivement les États-Unis, le Japon et la zone euro.

conjuguée à un ralentissement de la croissance de la demande intérieure. Les parallèles qui peuvent être établis avec les tendances récentes des marchés des changes et l'activité économique aux États-Unis confèrent au présent article un intérêt particulier.

L'évolution récente de la balance courante des pays du G3

Un trait dominant de l'évolution de la balance des paiements courants des principales économies depuis le milieu des années 1990 est le triplement du déficit des États-Unis, qui est passé de 1,5 % du PIB en 1997 (soit la moyenne approximative des deux décennies précédentes) à 4,6 % en 2002 (Tableau 1)[2]. Au cours de cette période, le Japon et, à un degré moindre, la zone euro ont conservé des excédents appréciables tandis que d'autres pays, notamment certains pays en développement, vivaient un renversement de situation, passant d'un déficit à un excédent. Les nouvelles économies industrielles d'Asie[3] ont elles aussi vu leurs excédents augmenter de façon notable ces dernières années. En conséquence, l'excédent combiné du Japon et de la zone euro, qui compensait largement le déficit américain en 1997, représentait moins de 40 % de ce déficit en 2002. Bien qu'il ne constitue pas l'objet du présent article, ce changement met en lumière l'importance croissante des économies émergentes sur la scène économique mondiale[4].

Un trait dominant de l'évolution de la balance des paiements courants des principales économies depuis le milieu des années 1990 est le triplement du déficit des États-Unis.

Tableau 1

Évolution des balances courantes à l'échelle mondiale

En milliards de dollars É.-U.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Variation entre 1997 et 2002
États-Unis[a]	-128,4	-203,8	-292,9	-410,3	-393,7	-480,9	-352,5
	(-1,5)	(-2,3)	(-3,2)	(-4,2)	(-3,9)	(-4,6)	-3,1 [b]
Zone euro[a] [c]	98,2	62,5	29,0	-28,7	11,8	61,2	-37,0
	(1,5)	(0,9)	(0,4)	(-0,5)	(0,2)	(0,9)	-0,6 [b]
Japon[a]	96,6	119,1	114,5	119,6	87,8	112,7	+16,1
	(2,2)	(3,0)	(2,6)	(2,5)	(2,1)	(2,8)	+0,6 [b]
Canada[a]	-8,2	-7,7	1,7	20,7	17,3	14,9	+23,1
	(-1,3)	(-1,2)	(0,3)	(2,9)	(2,4)	(2,0)	+3,3 [b]
Nouvelles économies industrielles d'Asie	8,5	66,8	60,1	43,5	54,6	68,0	+59,5
Autres économies avancées	22,0	3,7	-7,2	20,7	31,3	37,5	+15,5
Pays en développement	-55,6	-82,6	-9,6	67,8	25,9	74,0	+129,6
Pays en transition	-25,3	-29,5	-2,4	25,1	12,8	9,9	+35,2
Total[d]	7,8	-71,6	-106,8	-141,6	-152,2	-102,8	-110,6

a. Les données entre parenthèses indiquent le solde de la balance courante en pourcentage du PIB nominal. On trouvera des précisions sur la classification des pays par grands groupes (par ex., économies avancées, pays en développement ou pays en transition) dans l'appendice statistique de la publication du FMI intitulée *Perspectives de l'économie mondiale*.

b. Variation exprimée en points de pourcentage

c. Somme des balances courantes invididuelles des pays de la zone euro

d. Le total tient compte des erreurs, omissions et asymétries des statistiques de la balance courante; il exclut les transactions des organisations internationales et de certains pays.

Source : FMI

Pour mieux appréhender l'évolution des balances courantes, il convient d'examiner les déterminants sous-jacents. Dans cette optique, les balances courantes peuvent être analysées selon deux perspectives différentes qui sont toutefois concordantes et se renforcent mutuellement, à savoir : 1) une perspective nationale fondée sur l'épargne et l'investissement et 2) une perspective internationale reposant sur les flux commerciaux de biens et de services[5].

La perspective épargne - investissement

Nous pouvons démontrer, à partir des identités des comptes nationaux, que la balance courante correspond à l'écart entre l'épargne intérieure et l'investissement

2. L'encadré de la page 15 traite de la disparité entre les sources de données ainsi que des erreurs de mesure qui compliquent l'analyse de la balance courante et du bilan des investissements internationaux. Il importe de garder ces précisions à l'esprit pour comprendre les écarts apparents entre des statistiques de même nature figurant dans les tableaux et graphiques du présent article.

3. Région administrative spéciale de Hong Kong, Corée du Sud, Singapour et Province chinoise de Taïwan.

4. Le Canada figure parmi les principales nations commerçantes, mais sa balance courante est relativement modeste (soit un excédent moyen d'environ 16 milliards de dollars américains depuis 2000). Il n'a donc pas joué un rôle significatif dans les déséquilibres extérieurs à l'échelle mondiale.

5. Les balances courantes traduisent fondamentalement la situation intérieure en matière d'épargne et d'investissement. Toutefois, les forces à l'œuvre sur la scène internationale ont une incidence sur les conditions d'un pays, notamment par l'influence qu'elles exercent sur les taux d'intérêt et les taux de change.

Les discordances et autres problèmes statistiques dans les données sur la balance des paiements courants à l'échelle mondiale

Comme l'a souligné le FMI (2002c), diverses erreurs de mesure compliquent l'analyse des déséquilibres de la balance courante et, plus généralement, de la balance des paiements. En comparant les Tableaux 1, 2 et 4, on constatera qu'il peut y avoir des écarts importants non seulement entre les soldes du compte des transactions courantes et du compte de capital et d'opérations financières (données de la balance des paiements), mais aussi entre les mesures de l'épargne intérieure par rapport à l'investissement (données des comptes nationaux). Pourtant, en théorie, toutes ces mesures devraient engendrer les mêmes résultats

À l'échelle mondiale, la somme de ces problèmes statistiques crée des écarts substantiels. La balance courante mondiale devrait en principe être équilibrée, mais, selon les estimations du FMI, elle affichait un déficit de 103 milliards de dollars américains en 2002. Ce constat porte à croire que les déficits courants déclarés par certains pays pourraient être surévalués, et les excédents courants d'autres pays, sous-évalués. Il soulève aussi la question de savoir dans quelle mesure les déséquilibres observés sont le simple fait d'erreurs de mesure.

La détermination du bilan des investissements internationaux fait aussi problème. À cet égard, Warnock et Cleaver (2002) font valoir que la position débitrice des États-Unis, en rapide détérioration depuis quelques années, a été surévaluée; selon eux, les portefeuilles de titres étrangers des Américains sont sous-évalués, tandis que les avoirs en titres américains des étrangers sont surévalués.

intérieur[6]. En effet, grâce à l'intégration financière et à la mobilité des capitaux à l'échelle internationale, il est possible de « financer » un déficit d'épargne par rapport à l'investissement au sein d'une économie donnée en recourant à l'épargne excédentaire des économies étrangères; cela contribue à une répartition mondiale efficace des ressources[7].

Comme l'indique le Tableau 2, l'investissement a constamment dépassé l'épargne intérieure durant la période 1997-2002 aux États-Unis, faisant de ce pays un emprunteur net de capitaux étrangers. À l'inverse, les économies de la zone euro et du Japon sont d'importants prêteurs nets vis-à-vis du reste du monde. Si l'investissement en pourcentage du PIB est plus important dans la zone euro et au Japon qu'aux États-Unis, le ratio Épargne/PIB est, lui aussi, nettement plus élevé.

En partie par le jeu des anticipations prospectives, l'évolution de la productivité dans le monde a eu de nombreuses répercussions économiques et financières aux États-Unis et dans le reste du monde, notamment au chapitre de l'investissement et de l'épargne. On

6. Considérons les concepts suivants : $RNBD = PNB + TCN$

$PNB = PIB + RN$

$PIB = C + I + G + X - M$

où *PNB* désigne le produit national brut
PIB désigne le produit intérieur brut
RNBD désigne le revenu national brut disponible
C désigne les dépenses de consommation
I désigne les investissements des entreprises et la construction résidentielle
G désigne les acquisitions de biens et de services des administrations publiques
X désigne les exportations de biens et de services
M désigne les importations de biens et de services
RN désigne les revenus nets tirés de l'étranger
TCN désigne les transferts courants nets
T désigne les recettes fiscales des administrations publiques

Le solde de la balance courante (*SBC*) correspond à

$SBC = X - M + RN + TCN$

$= (RNBD - T - C) + (T - G) - I$

= épargne privée + épargne publique - investissement.

7. Les fluctuations des taux d'intérêt réels « mondiaux » contribuent à l'égalisation de l'épargne et de l'investissement au niveau mondial. Par exemple, lorsque l'investissement est supérieur (inférieur) à l'épargne, des pressions à la hausse (à la baisse) s'exercent sur les taux d'intérêt réels, ce qui engendre une progression (un recul) de l'épargne et un repli (une augmentation) de l'investissement.

Tableau 2

Évolution des soldes épargne - investissement des pays du G3

En pourcentage du PIB nominal

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Variation entre 1997 et 2002 (en points de pourcentage)
États-Unis							
Solde épargne - investissement	-1,8	-1,9	-2,6	-2,7	-2,6	-3,6	-1,8
Épargne brute							
Total	18,1	18,8	18,4	18,4	16,5	15,0	-3,1
Secteur public	1,9	3,1	3,8	4,4	2,6	-0,2	-2,1
Secteur privé	16,2	15,7	14,6	14,0	13,9	15,2	-1,0
Investissement brut							
Total	19,9	20,7	20,9	21,1	19,1	18,6	-1,3
Secteur public	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	+0,2
Secteur privé	16,7	17,5	17,6	17,9	15,7	15,3	-1,4
Japon							
Solde épargne - investissement	2,2	2,9	2,5	2,5	2,1	2,8	+0,6
Épargne brute							
Total	30,8	29,7	28,4	28,7	27,7	26,5	-4,3
Secteur public	5,1	3,8	2,4	1,8	3,5	1,0	-4,1
Secteur privé	25,7	25,9	26,0	26,9	24,1	25,5	-0,2
Investissement brut							
Total	28,6	26,8	25,9	26,2	25,6	23,7	-4,9
Secteur public	7,6	7,4	7,8	6,9	6,6	6,3	-1,3
Secteur privé	21,0	19,3	18,1	19,3	19,0	17,4	-3,6
Zone euro							
Solde épargne - investissement	0,9	0,1	+0,1	-0,9	-0,4	0,6	-0,3
Épargne brute							
Total	21,3	21,2	21,2	21,1	20,6	20,7	-0,6
Secteur public	0,1	0,8	1,9	2,3	1,7	1,8	+1,7
Secteur privé	21,2	20,3	19,3	18,8	18,9	18,8	-2,4
Investissement brut							
Total	20,3	21,0	21,3	22,0	21,0	20,0	-0,3
Secteur public	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8	+0,1
Secteur privé	17,7	18,3	18,5	19,2	18,1	17,2	-0,5

Source : FMI

observe en particulier une nette augmentation de la croissance de la productivité du travail aux États-Unis en comparaison des deux décennies précédentes (Tableau 3). À l'inverse, la croissance de la productivité du travail s'est maintenue en baisse tant au Japon que dans la zone euro. C'est ainsi que la productivité américaine, auparavant largement inférieure à celles du Japon et de la zone euro, les dépasse désormais de façon marquée (phénomène qu'on appelle le « miracle de la productivité américaine »).

Entre 1997 et 2000, les besoins de financement extérieur des États-Unis ont sensiblement augmenté en raison, surtout, d'une forte progression de la part des investissements dans le PIB. L'expansion nettement plus prononcée de l'investissement aux États-Unis, en comparaison avec les autres économies industrialisées, découlait dans une large mesure d'un accroissement substantiel et soutenu de la productivité depuis le milieu des années 1990, lequel rehaussait les perspectives de croissance potentielle à long terme au sein de l'économie américaine. L'ajustement du stock de capital à la hausse tendancielle apparente du taux d'expansion de la production (passage à un ratio Capital/Travail plus élevé), conjugué à une dépréciation plus rapide du stock de capital (changement de composition en faveur d'actifs à cycle de vie court tels que le matériel informatique) a engendré une progression appréciable de l'investissement des entreprises aux États-Unis. De plus, la forte appréciation des valeurs boursières américaines (jusqu'en 2000), reflet en partie de l'amélioration des perspectives de croissance à long terme de la production potentielle aux États-Unis, s'est traduite par une nette réduction des coûts de financement par voie d'émission d'actions, stimulant ainsi encore davantage les investissements des entreprises[8].

Tableau 3

Productivité du travail dans le secteur des entreprises

Taux de croissance annuel moyen*

	1976-1986	1987-1995	1996-2002
États-Unis	1,0	1,1	2,2
Japon	2,8	2,2	1,3
Zone euro	2,1	2,1	0,9
Canada	0,9	1,2	1,7

* Sur la base de la production réelle par employé dans le secteur des entreprises
Source : OCDE

En partie par le jeu des anticipations prospectives, l'évolution de la productivité dans le monde a eu de nombreuses répercussions économiques et financières aux États-Unis et dans le reste du monde, notamment au chapitre de l'investissement et de l'épargne.

8. D'après une étude empirique de l'OCDE (2001), d'autres facteurs, comme l'accélération de la croissance de la production (« effet d'accélération » traditionnel) et la baisse continue des prix relatifs des biens d'équipement, expliquent aussi en partie l'essor des investissements des entreprises américaines durant la seconde moitié des années 1990.

Durant la seconde moitié des années 1990, l'assainissement budgétaire aux États-Unis, par un essor du PIB réel, s'est soldé par une vive progression de l'épargne publique. Toutefois, ce mouvement s'est accompagné d'un recul de l'épargne privée (ménages et entreprises) qui, apparemment, résultait en partie de deux facteurs : l'accroissement considérable de la richesse nette (surtout attribuable à la montée des cours boursiers et de la valeur des maisons)[9] et une augmentation de la consommation dans l'anticipation de revenus futurs plus élevés, conséquence de l'amélioration des perspectives d'expansion à long terme de la production potentielle[10]. Bien que l'épargne aux États-Unis ait augmenté, cela n'a pas été suffisant pour financer la croissance de l'investissement.

Plus récemment, la progression du financement extérieur aux États-Unis a été le résultat d'un net recul de l'épargne publique. S'il est vrai que les investissements américains ont chuté en 2001 et 2002, en partie en réaction au surinvestissement qui avait marqué la fin des années 1990, surtout dans le secteur des technologies de l'information et des communications, la politique budgétaire américaine a pris un tour plus expansionniste encore, entraînant une baisse sensible de l'épargne publique. La contraction de l'épargne globale a toutefois été tempérée par une forte augmentation de l'épargne privée. Apparemment, celle-ci tenait en partie à une certaine atténuation de l'effet de richesse antérieur, par suite de l'effondrement des cours boursiers et de la réévaluation concomitante des anticipations relatives aux revenus futurs.

Ailleurs dans le monde, la relative stabilité de la position créditrice nette du Japon et de la zone euro durant la période 1997-2002 a masqué la divergence des tendances sous-jacentes de l'épargne et de l'investissement globaux. Dans la zone euro, les taux d'épargne et d'investissement, qui sont proches des moyennes observées pour les économies avancées, ont été relativement stables. En revanche, les taux d'épargne et d'investissement du Japon se sont repliés par rapport aux niveaux exceptionnellement élevés auxquels ils se situaient. En fait, le recul de l'investissement au Japon apparaît essentiellement comme un retour à des niveaux plus normaux après le surinvestissement massif de la fin des années 1980, où une bulle spéculative touchant les actifs japonais avait sensiblement réduit le coût du capital.

Une analyse plus approfondie révèle que l'épargne publique s'est considérablement accrue dans la zone euro par suite de la consolidation budgétaire imposée par le Traité de Maastricht avant l'adoption de la monnaie commune en janvier 1999. Cette évolution a toutefois été contrebalancée par un mouvement inverse de l'épargne privée, sans doute imputable en partie à l'effet de richesse et aux tendances démographiques[11]. À l'opposé, il s'est produit une forte baisse de l'épargne publique au Japon, due à l'incidence du ralentissement économique sur les finances publiques et à l'adoption de mesures budgétaires discrétionnaires visant à soutenir la demande globale[12].

La perspective fondée sur les flux commerciaux

La balance courante peut aussi être analysée directement sous l'angle de l'évolution des exportations et

9. D'après l'OCDE, la richesse nette des ménages américains s'est accrue d'environ 160 points de pourcentage par rapport à leur revenu disponible entre la fin de 1994 et celle de 1999. Cette importante accumulation de richesse a eu de fortes retombées sur l'épargne familiale, car des ménages plus fortunés consomment généralement davantage de biens et services (FMI, 2002a). Dans leur étude empirique, de Serres et Pelgrin (2002) font valoir que la théorie de l'équivalence ricardienne pourrait expliquer une bonne partie du recul de l'épargne privée aux États-Unis dans la seconde moitié des années 1990. Selon cette théorie, les attentes des futures baisses d'impôts (plausibles au moment où les efforts d'assainissement des finances publiques étaient déployés) auraient entraîné une contraction du taux d'épargne des entreprises et des ménages.

10. Comme l'ont fait valoir Obstfeld et Rogoff (1994, 1996), l'approche intertemporelle perçoit la balance courante comme le fruit de décisions prospectives et dynamiques en matière d'épargne et d'investissement. D'après l'hypothèse de revenu permanent, la consommation des ménages est fonction de la valeur actualisée du revenu futur anticipé (et non de leur seul revenu courant). Par voie de conséquence, une augmentation permanente de la productivité de ces derniers (à l'échelle d'un pays donné) engendre un déficit de la balance courante car elle permet aux agents économiques de lisser leur courbe de consommation sur l'ensemble de leur cycle de vie. Corollairement, ce déficit dénote l'anticipation d'une forte croissance future en comparaison de celle des autres pays.

11. Selon les estimations de l'OCDE (2003b), la richesse nette des ménages (en pourcentage du revenu disponible) dans les trois principales économies de la zone euro s'est fortement accrue entre fin 1994 et fin 1999 (161 points de pourcentage pour la France, 38 pour l'Allemagne et 29 pour l'Italie). De Serres et Pelgrin (2002) estiment, pour leur part, que le vieillissement de la population dans les principaux pays de la zone euro a entraîné une forte baisse du taux d'épargne (ce facteur a une incidence beaucoup plus marquée au Japon, mais nulle aux États-Unis). Selon les hypothèses relatives au cycle de vie, une augmentation du ratio de dépendance lié à l'âge (rapport de la population âgée de plus de 64 ans à la population âgée de 20 à 64 ans) se traduit par une contraction du taux d'épargne, car une proportion croissante de la population puise dans ses actifs financiers pour financer sa consommation.

12. Il convient de noter que, dans le Tableau 2, le solde général des administrations publiques se dégage de la différence entre l'épargne brute et l'investissement brut de ces dernières. Toutefois, notre analyse des évolutions temporelles se concentre sur l'épargne publique brute, l'investissement public brut étant relativement stable.

Tableau 4

Balances courantes des pays du G3

En pourcentage du PIB nominal

	Total	Total à l'exclusion des importations de pétrole	Biens	Services	Revenus	Transferts courants
États-Unis						
1997	-1,5	-0,7	-2,4	1,1	0,2	-0,5
1998	-2,3	-1,8	-2,8	1,0	0,1	-0,6
1999	-3,1	-2,4	-3,7	0,9	0,2	-0,5
2000	-4,2	-3,0	-4,6	0,8	0,2	-0,6
2001	-3,9	-2,9	-4,2	0,7	0,1	-0,5
2002	-4,6	-3,6	-4,6	0,6	–	-0,6
Japon						
1997	2,3	3,0	2,4	-1,3	1,4	-0,2
1998	3,0	3,5	3,1	-1,3	1,4	-0,2
1999	2,6	3,3	2,8	-1,2	1,3	-0,3
2000	2,5	3,5	2,5	-1,0	1,3	-0,2
2001	2,1	3,0	1,7	-1,1	1,7	-0,2
2002	2,8	3,9	2,4	-1,1	1,7	-0,1
Zone euro*						
1997	1,0	2,1	2,0	–	-0,3	-0,7
1998	0,4	1,1	1,8	0,1	-0,5	-0,8
1999	-0,4	0,6	1,2	-0,3	-0,6	-0,7
2000	-1,0	0,8	0,5	-0,3	-0,4	-0,8
2001	-0,2	1,4	1,1	–	-0,5	-0,7
2002	0,9	2,4	1,8	0,2	-0,4	-0,7

* Données corrigées en fonction des écarts dans la déclaration des transactions intrarégionales.

Source : OCDE

des importations de biens et de services (Tableau 4)[13]. Ce faisant, nous ferons ressortir deux forces prépondérantes qui façonnent les flux commerciaux de biens et de services[14]. La première concerne l'effet de revenu, qui établit une corrélation positive entre le revenu d'un pays et sa demande d'importations. De même, la demande extérieure de produits d'un pays est en corrélation positive avec le revenu étranger. L'évolution de la position conjoncturelle relative (PIB réel d'un pays par rapport au PIB réel des pays étrangers) constitue par conséquent un déterminant important de l'évolution de la balance courante. La seconde force est l'effet des prix relatifs, par lequel la demande d'importations d'un pays — et, parallèlement, la demande dont ses exportations font l'objet — est subordonnée au prix des biens et services nationaux par rapport à celui des biens et services étrangers, ajusté en fonction des coûts de transport et converti en monnaie locale. Par exemple, si les biens et services nationaux deviennent moins chers que leurs pendants étrangers, la demande intérieure se déplace des seconds vers les premiers. Il s'ensuit également une progression de la demande extérieure de biens et services nationaux puisque ceux-ci sont, désormais, relativement moins coûteux. Il s'agit là du concept de la compétitivité d'un pays par rapport à ses partenaires commerciaux, laquelle se mesure généralement par le taux de change effectif réel (pondéré en fonction des échanges)[15].

Le creusement considérable du déficit courant des États-Unis depuis le début des années 1990 résultait en partie d'une croissance plus rapide du PIB de ce pays par rapport à celui de ses principaux partenaires commerciaux.

Les Graphiques 1 à 3 nous permettent de mieux comprendre les relations historiques entre les balances courantes, les positions conjoncturelles relatives et les

13. Outre les échanges de biens et services, la balance courante englobe les transferts ainsi que les revenus payés à l'étranger et reçus de l'étranger. Les transferts incluent généralement les dons officiels et les envois de fonds privés, tandis que les revenus comprennent essentiellement le produit des placements (revenus perçus au titre d'actifs nationaux détenus à l'étranger et revenus versés au titre d'actifs étrangers détenus dans le pays). Ces composantes ne sont pas explicitement prises en compte dans notre analyse car elles ne représentent qu'un faible pourcentage de l'évolution globale de la balance courante des pays du G3.

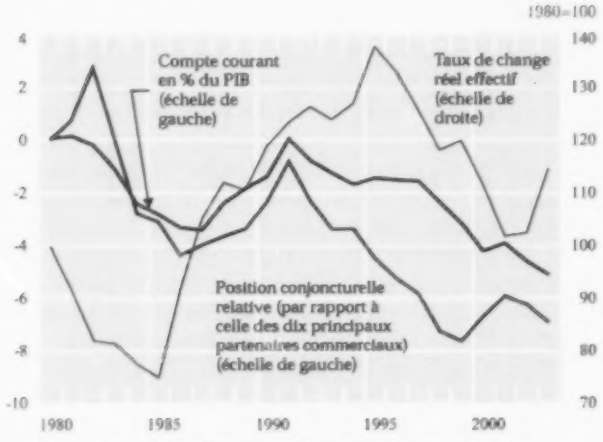
14. Notre analyse du solde de la balance courante en termes nominaux est axée sur les déterminants des flux commerciaux réels. Cette approche, couramment utilisée par le FMI et l'OCDE, concorde avec les études comme celles de Clarida et Prendergast (1999) et de Kandil et Greene (2002). Néanmoins, les modifications des termes de l'échange (c.-à-d. le rapport entre le prix des exportations et celui des importations) peuvent avoir une grande incidence sur le solde des paiements courants. Ainsi, un renchérissement de certains produits de base (par ex., une hausse des cours mondiaux du pétrole) fera augmenter le solde de la balance courante des pays exportateurs de ces produits, mais aura l'effet opposé sur la balance des pays importateurs.

15. Lafrance (1988) et Lafrance et St-Amant (1999) ont examiné le concept de la compétitivité et l'élaboration de différents indices basés sur les prix et les coûts. La dépréciation (l'appréciation) du taux de change effectif réel dénote l'amélioration (la détérioration) de la position concurrentielle d'une économie. Il importe également de noter que l'incidence des variations des prix relatifs sur les flux réels d'importations et d'exportations se manifeste généralement avec un certain décalage temporel qui dépend, en partie, de la durée des accords contractuels antérieurs.

Graphique 1

Déterminants des flux commerciaux des États-Unis

En moyenne annuelle



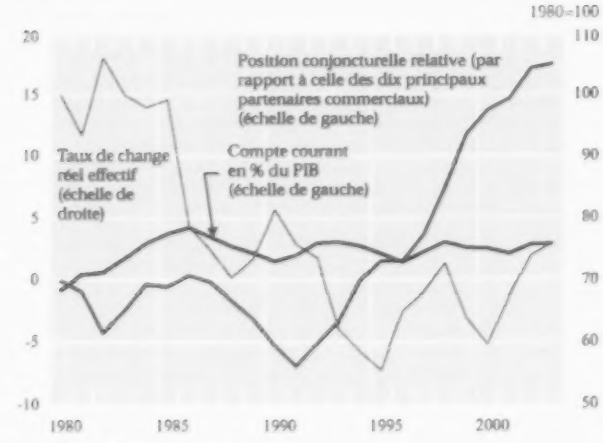
Nota : Pour 2003, nous présentons la valeur mensuelle moyenne (jusqu'en novembre) du taux de change réel effectif. De même, le compte courant et la position conjoncturelle relative sont fondés sur les projections du FMI (2003). (Voir la note de bas de page 16 pour une description détaillée de l'indice.)

Sources : FMI et OCDE

Graphique 2

Déterminants des flux commerciaux du Japon

En moyenne annuelle



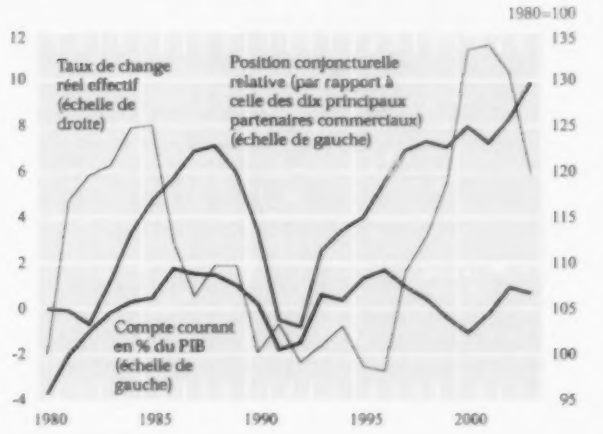
Voir la note du Graphique 1.

Sources : FMI et OCDE

Graphique 3

Déterminants des flux commerciaux de la zone euro

En moyenne annuelle



Voir la note du Graphique 1.

Sources : FMI et OCDE

taux de change effectifs réels des économies du G3[16]. Nous constatons ainsi que le creusement considérable du déficit courant des États-Unis depuis le début des années 1990 résultait en partie d'une croissance plus rapide du PIB de ce pays par rapport à celui de ses principaux partenaires commerciaux. Par ses effets négatifs à retardement sur la balance commerciale réelle, la forte appréciation du dollar américain (près de 50 % en termes effectifs réels entre avril 1995 et février 2002) a contribué, elle aussi, à accentuer le déficit courant américain au cours des dernières années. Selon les estimations du FMI (2002d), l'aggravation de ce déficit durant la période 1995-2001 (de l'ordre de 3,5 points de pourcentage par rapport au PIB nominal) tient surtout à l'appréciation du billet

16. Notre analyse se fonde sur l'indice du taux de change effectif réel du FMI — pondéré en fonction des échanges —, qui correspond au rapport entre les coûts unitaires de main-d'œuvre d'un pays et ceux de 20 de ses principaux partenaires commerciaux, après conversion en monnaie locale. Aux fins d'illustration, l'indice a été inversé de sorte que son repli (sa progression) traduise une appréciation (dépréciation) réelle de la monnaie, qui devrait engendrer, au fil du temps, une détérioration (amélioration) de la balance courante (c.-à-d. une hausse [baisse] des importations réelles et une baisse [hausse] des exportations réelles). Par ailleurs, nous avons élaboré un indice de la position conjoncturelle relative, pondéré par les échanges, qui se fonde sur le ratio entre le PIB réel d'un pays et celui de ses dix principaux partenaires commerciaux. Une baisse (hausse) de cet indice dénote une augmentation (un ralentissement) de la croissance dans le pays visé par rapport à ses principaux partenaires commerciaux, ce qui devrait donner lieu à une détérioration (amélioration) de la balance courante (c.-à-d. une hausse [baisse] des importations réelles en comparaison des exportations réelles).

vert, qui explique 2 points de pourcentage du creusement, et, dans une moindre mesure, au revirement de la position conjoncturelle relative, auquel on peut attribuer 1 point de pourcentage de l'aggravation.

Non seulement la croissance du PIB réel a-t-elle été relativement plus rapide aux États-Unis que chez leurs principaux partenaires commerciaux, mais une asymétrie entre l'élasticité-revenu des importations et des exportations américaines en a accru les conséquences défavorables sur la balance courante du pays. En effet, même si l'économie américaine progressait au même rythme que l'activité dans le reste du monde, le compte courant des États-Unis aurait encore tendance à se détériorer car l'élasticité-revenu des importations de ce pays est apparemment beaucoup plus importante que celle de ses exportations. On estime que l'élasticité-revenu des importations américaines s'établit généralement entre 1,5 et 2,5, tandis que celle des exportations se situe plus près de 1. Comme le rapporte Mann (1999), ces grandeurs sont constantes dans la littérature empirique de l'après-guerre.

Contrairement à celle des États-Unis, les positions conjoncturelles relatives tant du Japon et de la zone euro se sont nettement affaiblies depuis le début des années 1990 — la croissance y étant devenue considérablement inférieure à celle des États-Unis —, ce qui a eu tendance à favoriser le solde de leur balance courante au cours des dernières années. Dans la zone euro, cette évolution a été renforcée par l'importante dépréciation (de 30 % environ) de la monnaie commune entre février 1996 et octobre 2000. Dans le cas du Japon, toutefois, le taux de change a sans doute joué un rôle modeste puisqu'il est relativement stable depuis quelques années. Il convient toutefois de souligner que ces influences positives sur les balances courantes du Japon et de la zone euro ont été partiellement annulées, ces dernières années, par l'incidence défavorable de la hausse des cours mondiaux du pétrole[17].

17. Alors que le cours moyen du pétrole brut West Texas Intermediate avoisinait les 18 dollars É.-U. au cours de la période 1997-1999, il a bondi pour atteindre une moyenne d'environ 27,5 dollars É.-U. au cours de la période 2000-2002, soit une augmentation de plus de 50 %. À cet égard, les chiffres de la colonne « Total à l'exclusion des importations de pétrole » du Tableau 4 traduisent plus fidèlement l'évolution des positions conjoncturelles relatives et des taux de change réels. Dans le cas du Japon, les changements structurels des quelque dix dernières années (à savoir l'intégration accrue avec les autres économies asiatiques, source d'impartition de la production) ont probablement contribué à amoindrir les exportations.

Les incidences possibles sur la stabilité macroéconomique et financière

Si les déséquilibres extérieurs des principales économies du monde se sont accentués ces dernières années, c'est surtout la capacité des États-Unis de soutenir leur déficit courant qui préoccupe certains analystes. On s'inquiète principalement de la possibilité d'un brusque renversement des anticipations (notamment au chapitre des perspectives de productivité à plus long terme, relativement plus favorables aux États-Unis que dans les autres économies). Un tel changement pourrait provoquer d'importants remous sur les marchés financiers et les marchés des changes et, en définitive, perturber l'environnement macroéconomique. Comme l'ont fait valoir le FMI (2003), Mann (2002) et McKinnon (2001), l'effet de bilan défavorable d'une brusque dépréciation du dollar américain serait surtout ressenti par le reste du monde car la plupart des engagements des États-Unis sont libellés dans leur monnaie.

Toutefois, l'évolution récente a été tempérée. Malgré certaines révisions à la baisse des perspectives de rendement du capital aux États-Unis ces dernières années, la dépréciation du dollar américain amorcée au début de 2002 s'est, malgré son ampleur, effectuée jusqu'ici de manière ordonnée et sans retombées néfastes importantes sur les taux d'intérêt américains. À cet égard, les accumulations de dollars É.-U. dans leurs réserves officielles effectuées par les autorités de certains pays (asiatiques notamment) ont fourni un soutien à cette devise. Ces mouvements de capitaux représentent une source de « financement » croissante du déficit courant des États-Unis[18].

C'est à la lumière de ces considérations que, dans la prochaine section, nous nous penchons sur les incidences potentielles des déséquilibres extérieurs pour la stabilité financière et macroéconomique, en nous inspirant, notamment, des enseignements tirés de l'expérience internationale.

Que nous enseigne l'histoire?

En principe, un déficit courant peut être soutenu tant que les flux de revenus provenant des investissements financés par l'épargne étrangère suffisent à couvrir les

18. Bien que négligeables en 2001, les fonds provenant des réserves officielles de change ont constitué près de 20 % des entrées nettes de fonds aux États-Unis en 2002. Pour les trois premiers trimestres de 2003, ce pourcentage a grimpé à presque 35 %.

coûts de financement (paiements d'intérêts et de dividendes)[19]. L'expérience canadienne montre qu'un pays peut composer sur une longue période avec un important déficit courant. En effet, la balance courante de notre pays a été déficitaire pendant la majeure partie de l'histoire de ce dernier. Entre 1870 et le début des années 1910, ce déficit représentait, en moyenne, quelque 7 % du PIB; il a culminé à près de 18 % du PIB avant la Première Guerre mondiale (Powell, 1997, et Urquhart, 1993)[20].

Depuis les années 1970, les déficits courants de grande ampleur n'ont généralement pas perduré. Néanmoins, certains analystes continuent de penser que le déficit courant des États-Unis et l'accumulation d'engagements extérieurs qui l'accompagne pourraient demeurer viables pendant encore longtemps.

Toutefois, des études plus approfondies de l'expérience des pays industriels, menées par Freund (2000) et le FMI (2002c), révèlent que depuis les années 1970, les déficits courants de grande ampleur n'ont généralement pas perduré. D'après le schéma classique, un revirement du solde courant s'amorce lorsque le déficit atteint environ 5 % du PIB, et il s'accompagne d'un ralentissement de la croissance du PIB réel conjugué à une forte dépréciation du taux de change effectif réel. (On constate aussi que les taux d'intérêt montent sensiblement durant les années qui précèdent le revirement.)

Plusieurs parallèles instructifs peuvent être établis entre la situation actuelle et celle du milieu des années 1980[21]. Ils nous autorisent à croire que les importants déséquilibres extérieurs peuvent être résorbés de manière progressive, sans incidence négative notable sur la stabilité financière ou le climat macroéconomique. En revanche, les fluctuations des taux de change peuvent être substantielles. Par exemple, comme l'indique le Graphique 1, le creusement marqué du déficit courant américain entre les années 1982 et 1987, qui a alors atteint environ 3,5 % du PIB, a coïncidé avec une croissance de la demande globale beaucoup plus rapide chez nos voisins du sud que chez leurs principaux partenaires commerciaux. Durant cette période, la forte appréciation du dollar américain (environ 50 % en valeur effective réelle entre juillet 1980 et mars 1985) a exercé sur les échanges réels un effet négatif à retardement qui a contribué, lui aussi, à la détérioration du déficit courant. Par la suite, la résorption progressive de ce déficit entre 1987 et 1991 a été favorisée par un ralentissement plus marqué de la croissance du PIB réel aux États-Unis par rapport à ce que connaissaient leurs principaux partenaires commerciaux[22]. En outre, l'importante dépréciation de la valeur effective réelle de la devise américaine qui s'est amorcée en mars 1985 a joué un rôle décisif dans le processus d'ajustement externe.

Le bilan des investissements internationaux et le rôle des taux de change

Une autre approche pour évaluer la viabilité des déséquilibres du compte courant consiste à examiner le profil d'évolution des actifs ou du passif extérieurs nets d'un pays (en pourcentage de son PIB). Comme l'indique le Graphique 4, les entrées de capitaux qui ont fait contrepoids au déficit persistant de la balance courante américaine se sont additionnées pour engendrer un passif extérieur net de grande ampleur[23].

19. Pour une analyse plus détaillée de la notion de position extérieure viable, voir Banque du Canada (1985) et FMI (2002b). Parmi les enjeux à moyen terme abordés dans ces études figurent les sources des déséquilibres courants (c.-à-d. les variations de l'épargne intérieure par rapport à l'investissement intérieur, et leur viabilité) ainsi que la composition du passif extérieur.

20. Ce phénomène était lié à d'importants investissements directs étrangers dans le secteur des ressources et dans la construction du chemin de fer destiné à ouvrir la partie occidentale du pays.

21. Il convient de noter que le profil actuel des échanges commerciaux des États-Unis est sensiblement différent de ce qu'il était dans les années 1980. En particulier, l'importance des échanges avec le Mexique, la Corée du Sud, Singapour, la Chine et la Région administrative spéciale de Hong Kong s'est fortement accrue.

22. En 1991, la balance courante des États-Unis a également été soutenue par d'importants transferts ponctuels des Alliés, qui ont assumé une partie des coûts liés à la guerre du Golfe.

23. Le solde net des investissements internationaux est aussi le reflet des variations des taux de change. À cet égard, Tille (2003) a démontré que la détérioration du solde net des investissements des États-Unis entre 1999 et 2001 s'explique à hauteur de 30 % par la modification de la valeur des actifs étrangers de ce pays, conséquence de l'appréciation du dollar américain. C'est pourquoi l'auteur est d'avis que le solde déficitaire net des États-Unis au titre des investissements internationaux est moins préoccupant que s'il ne reflétait que les déséquilibres de la balance courante.

Graphique 4

Soldes nets des investissements internationaux

Exprimés selon leur valeur marchande en fin d'année, en pourcentage du PIB*

* Le bilan des investissements internationaux ne traduit pas seulement l'accumulation des soldes des balances courantes; il rend aussi compte des taux de change et d'autres valeurs au marché. Par exemple, la dégradation notable de la position extérieure nette du Japon entre la fin de 1998 et celle de 1999 (malgré la persistance d'un excédent courant) résultait principalement de deux facteurs : l'appréciation considérable du yen vis-à-vis du dollar américain, qui a eu des conséquences négatives sur l'évaluation des actifs (en grande partie libellés en dollars É.-U.), et l'augmentation du passif extérieur, conséquence de la hausse du cours des actions japonaises.

Sources : FMI jusqu'à 2001, à l'exception des données de la zone euro, qui proviennent du *Bulletin mensuel* de la Banque centrale européenne et, pour les données antérieures à 1997, de l'étude de Fagan et coll., 2001. Pour 2002, les graphiques sont extraits de documents du Bureau of Economic Analysis des États-Unis, du ministère des Finances du Japon et de la Banque centrale européenne.

À l'inverse, les excédents de la balance courante du Japon ont créé pour ce pays une position créditrice nette relativement confortable à l'égard de l'étranger. Pour l'avenir, la plupart des prévisions incitent à croire que les actifs nets du Japon et le passif net des États-Unis continueront de croître à un bon rythme au cours des prochaines années pour atteindre des niveaux sans précédent[24].

Il reste que le passif net des États-Unis ne peut pas croître indéfiniment. Pour que le pays atteigne une position extérieure qu'il puisse soutenir, un certain nombre de conditions devront être remplies. En particulier, la position débitrice nette (en pourcentage du PIB) doit se stabiliser à un niveau qui soit acceptable tant pour les emprunteurs que pour les prêteurs. À ce propos, Obstfeld et Rogoff (2000) font valoir que même si les États-Unis ont les moyens de rembourser leurs créances, la « préférence nationale » observée dans les portefeuilles d'actifs porte à croire que la disposition du reste du monde à absorber les titres de créance américains a ses limites. Les auteurs soulignent, par ailleurs, que les engagements nets des États-Unis en matière d'investissements internationaux (25 % du PIB à la fin de 2002) a atteint un niveau extrêmement élevé au regard des normes historiques. Par exemple, à la fin du XIX^{e} siècle, alors que les États-Unis commençaient à s'imposer comme puissance économique, le montant net de leurs engagements internationaux n'a jamais dépassé 26 % du PIB. Pour être en mesure de soutenir une position débitrice nette à long terme, un pays doit disposer en permanence d'un excédent commercial au titre des biens et des services, qui lui permette de financer ses flux de paiements d'intérêts et de dividendes. De toute évidence, on en conclut que des ajustements en profondeur devront être effectués, tôt ou tard, pour que soient résolus les déséquilibres extérieurs des grandes économies.

Néanmoins, certains analystes continuent de penser que le déficit courant des États-Unis et l'accumulation d'engagements extérieurs qui l'accompagne pourraient demeurer viables pendant encore longtemps. Cooper (2001) soutient que la proportion de l'épargne étrangère investie aux États-Unis est largement inférieure au poids de l'économie américaine dans le PIB mondial. Greenspan (2003) et McKinnon (2001) soulignent aussi le rôle spécial que joue le dollar américain dans l'économie de la planète. Ainsi, le président de la Réserve fédérale des États-Unis, Alan Greenspan, a affirmé que la possibilité qu'a ce pays de financer son déficit extérieur en monnaie de réserve accroît sa capacité de contracter des emprunts étrangers par rapport à celle de la plupart des autres pays. Il a aussi indiqué que la mondialisation (plus précisément, la plus grande portée de l'intermédiation financière internationale et son coût moindre) ont, au fil du temps, amélioré l'aptitude des États-Unis à obtenir du financement. En conséquence, les comparaisons avec les périodes passées peuvent s'avérer trompeuses.

À moyen terme, plusieurs facteurs structurels pourraient contribuer à atténuer les déséquilibres extérieurs des États-Unis avec le Japon et la zone euro ainsi qu'avec d'autres pays. Par exemple, l'OCDE (2001)

24. Le montant net des engagements internationaux du Canada, qui par le passé excédait celui des États-Unis (en pourcentage du PIB), a fléchi considérablement depuis son sommet de 1993.

indique qu'il pourrait se produire une convergence des taux de croissance de la productivité entre les grandes économies, un rétrécissement de l'écart d'élasticité-revenu entre les importations et les exportations américaines[25] et une évolution démographique favorable. L'importance de la contribution de ces différents facteurs demeure toutefois incertaine. Par exemple, on prévoit que le ratio de dépendance lié à l'âge augmentera plus rapidement au Japon et en Europe qu'aux États-Unis au cours des 20 prochaines années environ; la baisse du taux d'épargne pourrait donc être plus prononcée au Japon et en Europe, puisque la proportion de la population qui atteindra l'âge de la retraite y sera plus élevée. Cependant, on prévoit aussi que le vieillissement se traduira par une baisse de l'investissement, en raison de la croissance plus lente de la population active dont il s'accompagnera. L'incidence potentielle nette du vieillissement sur les déséquilibres extérieurs est, de ce fait, ambiguë. Par ailleurs, il faudrait une amélioration relativement importante de la productivité des partenaires commerciaux des États-Unis pour alléger sensiblement le déficit courant américain[26].

Indépendamment du rôle des facteurs structurels, il est généralement admis que la correction des déséquilibres extérieurs mondiaux proviendra, en partie, de modifications des taux de change réels.

Toutefois, indépendamment du rôle des facteurs structurels, il est généralement admis que la correction des déséquilibres extérieurs mondiaux proviendra, en partie, de modifications des taux de change réels[27]. À cet égard, des organisations internationales et des analystes économiques de premier plan estiment que la viabilité de la position extérieure des États-Unis passe par une nouvelle et importante dépréciation effective réelle du dollar (Tableau 5)[28]. Il convient toutefois de souligner que le dollar n'a pas à subir le même repli vis-à-vis de toutes les monnaies. Plus il se déprécie par rapport à une monnaie donnée, moins il devra le faire à l'égard des autres. De fait, pour que les positions extérieures nettes de tous les pays puissent être soutenues, il est impensable que le dollar É.-U. perde la même valeur par rapport aux monnaies de chacun d'eux[29].

Tableau 5

Dépréciation effective du dollar É.-U. « requise » pour rendre soutenable la position extérieure des États-Unis

En pourcentage[a]

	Estimations initiales	Estimations ajustées en fonction de l'évolution récente des taux de change[b]
FMI	20	18
OCDE	jusqu'à 30	jusqu'à 13
Mann	25	18
Obstfeld et Rogoff	12 à 45	6 à 39

a. Dépréciation exprimée en termes réels pour les estimations du FMI (2003) et de Obstfeld et Rogoff (2000), et en termes nominaux pour celles de l'OCDE (2001) et de Mann (1999).

b. Les ajustements tentent de rendre compte des variations du taux de change du dollar enregistrées depuis la réalisation de ces études (sur la base des données du mois de novembre 2003).

25. D'après le FMI (2001b), les niveaux estimatifs d'élasticité-revenu des importations et des exportations américaines ont passablement convergé dans les années 1990, et cette convergence pourrait se poursuivre à l'avenir.

26. Selon des résultats de simulation publiés par le FMI (2002a), si la croissance annuelle de la productivité des autres pays industrialisés devait augmenter par rapport à celle des États-Unis de 0,5 point de pourcentage, le déficit courant américain pourrait diminuer de près de 100 milliards de dollars au bout de cinq ans. Une extrapolation de cette règle empirique porte à croire que, pour résorber entièrement ce déficit sur un telle période en tablant uniquement sur la croissance relative, il faudrait une amélioration considérable et soutenue de l'ordre de 2,5 points de pourcentage par an de la productivité des pays industriels qui sont des partenaires commerciaux des États-Unis.

27. Plusieurs études empiriques (entre autres, celles de Lane et Milesi-Ferretti, 2000 et 2002; Gagnon, 1996 et Faruqee, 1995) fournissent des estimations de la corrélation positive à long terme entre les positions extérieures nettes au titre des investissements internationaux et le taux de change réel. D'après cette corrélation, les pays débiteurs ont généralement des taux de change réels plus faibles, qui leur permettent de dégager des excédents commerciaux et d'assurer ainsi le service de leurs créances extérieures (à l'inverse, les pays créditeurs, qui peuvent soutenir un déficit commercial équivalant au revenu de leurs investissements étrangers, ont généralement des taux de change plus élevés).

28. Comme il est indiqué dans la note de bas de page n° 23, une dépréciation du dollar contribuerait à stabiliser les engagements extérieurs nets des États-Unis, non seulement en imprimant une dynamique plus favorable au compte courant, mais aussi de façon directe, par le jeu de la réévaluation des actifs extérieurs de ce pays. Les ajustements dus à la dépréciation qu'a subie le dollar É.-U. en 2002 (qui a été d'environ 7 % selon l'indice des taux de change effectifs nominaux du FMI) ont, en eux-mêmes, réduit les engagements extérieurs nets américains (en pourcentage du PIB) d'environ 2 points de pourcentage. On s'attend à un ajustement du taux de change nettement plus marqué pour 2003, compte tenu de la dépréciation plus importante encore qu'a enregistrée le dollar É.-U. au cours de cette année.

29. Les variations des taux de change réels peuvent s'opérer non pas seulement par l'entremise des mouvements des taux de change nominaux, mais aussi au moyen des différentiels de taux d'inflation.

Conclusion

L'évolution des déséquilibres des paiements courants des principales puissances économiques peut s'expliquer, pour l'essentiel, par une conjonction de facteurs structurels et conjoncturels. Plus particulièrement, la progression des déséquilibres extérieurs témoigne, en grande partie, de l'avantage relatif des États-Unis au chapitre de la productivité et de l'orientation relativement expansionniste de leur politique budgétaire.

Plusieurs analystes, dont ceux du FMI et de l'OCDE, ont fait valoir que des politiques macroéconomiques et structurelles saines faciliteraient les ajustements à long terme nécessaires à la viabilité des soldes extérieurs et au maintien de la stabilité financière. Ces politiques devraient englober de nouvelles réformes structurelles visant à rehausser le potentiel de croissance et à rendre les régions hors États-Unis plus attrayantes aux yeux des investisseurs. De plus, une demande intérieure vigoureuse à l'extérieur des États-Unis stimulerait la demande de biens et services américains et constituerait ainsi un facteur d'atténuation des déséquilibres extérieurs. De même, un assainissement des finances publiques de ce pays contribuerait à une telle atténuation.

La plupart des analystes s'accordent cependant à penser que de nouveaux ajustements notables devront être apportés à moyen terme aux taux de change réels pour que les positions extérieures puissent être soutenues (autrement dit, pour stabiliser les soldes nets des investissements internationaux par rapport aux PIB). Si une partie des ajustements en question se fera vis-à-vis du yen et de l'euro, les monnaies des autres grands partenaires commerciaux des États-Unis pourraient, de toute évidence, être touchées également. Pourvu que ces ajustements s'opèrent de façon ordonnée, il n'y a pas lieu de croire que la stabilité financière mondiale pourrait s'en trouver compromise.

Ouvrages et articles cités

Banque du Canada (1985). « Quelques aspects de la position du Canada au titre des investissements internationaux », *Revue de la Banque du Canada* (novembre), p. 3-18.

Clarida, R., et J. Prendergast (1999). « Recent G3 Current Account Imbalances: How Important Are Structural Factors? », document de travail n° 6935, National Bureau of Economic Research.

Cooper, R. (2001). « Is the US Current Account Deficit Sustainable? Will It Be Sustained? », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 217-226.

De Serres, A., et F. Pelgrin (2002). « The Decline in Private Savings Rates in the 1990s in OECD Countries: How Much Can Be Explained by Non-Wealth Determinants? », document de travail n° 344 du département des Affaires économiques, Organisation de Coopération et de Développement Économiques.

Fagan, G., J. Henry et R. Mestre (2001). « An Area-Wide Model (AWM) for the Euro Area », document de travail n° 42, Banque centrale européenne.

Faruqee, H. (1995). « Long-Run Determinants of the Real Exchange Rate: A Stock-Flow Perspective », Staff Papers du FMI, n° 42, p. 80-107.

Fonds monétaire international (2001a). *Perspectives de l'économie mondiale* (mai).

——— (2001b). *Perspectives de l'économie mondiale* (octobre).

——— (2002a). *Perspectives de l'économie mondiale* (avril).

——— (2002b). « Assessing Sustainability » (mai).

——— (2002c). *Perspectives de l'économie mondiale* (septembre).

——— (2002d). « United States–Staff Report for the 2002 Article IV Consultation » (juillet).

——— (2003). « United States–Staff Report for the 2003 Article IV Consultation » (juillet).

Freund, C. (2000). « Current Account Adjustment in Industrialized Countries », *International Finance Discussion Papers*, n° 692, Washington (D. C.), Board of Governors of the Federal Reserve System.

Gagnon, J. (1996). « Net Foreign Assets and Equilibrium Exchange Rates: Panel Evidence », *International Finance Discussion Papers*, n° 574, Washington (D. C.), Board of Governors of the Federal Reserve System.

Greenspan, A. (2003). Allocution prononcée par Alan Greenspan, président de la Réserve fédérale, lors de la « 21st Annual Monetary Conference » présentée sous les auspices du Cato Institute et de *The Economist*, Washington (D. C.), 20 novembre.

Kandil, M., et J. Greene (2002). « The Impact of Cyclical Factors on the U.S. Balance of Payments », document de travail n° 02/45, FMI.

Lafrance, R. (1988). « Note technique : Les mesures de la compétitivité du Canada sur le plan international », *Revue de la Banque du Canada* (septembre), p. 17-32.

Lafrance, R., et P. St-Amant (1999). « Les indices du taux de change réel du dollar canadien », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p.23-34.

Lane, P., et G. Milesi-Ferretti (2000). « The Transfer Problem Revisited: Net Foreign Assets and Real Exchange Rates », document de travail n° 2511, Centre for Economic Policy Research.

——— (2002). « External Wealth, the Trade Balance, and the Real Exchange Rate », document de travail n° 02/51, FMI.

Mann, C. (1999). *Is the U.S. Trade Deficit Sustainable?*, Washington (D. C.), Institute for International Economics.

——— (2002). « Perspectives on the U.S. Current Account Deficit and Sustainability », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, n° 3, p. 131-152.

McKinnon, R. (2001). « The International Dollar Standard and the Sustainability of the U.S. Current Account Deficit », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 227-239.

Obstfeld, M. (2001). « International Macroeconomics: Beyond the Mundell-Fleming Model », document de travail n° C01-121, Center for International and Development Economics Research, Department of Economics, Université de la Californie à Berkeley.

Obstfeld, M., et K. Rogoff (1994). « The Intertemporal Approach to the Current Account », document de travail n° 4893, National Bureau of Economic Research.

——— (1996). *Foundations of International Macroeconomics*, Boston, Massachusetts, MIT Press.

——— (2000). « Perspectives on OECD Economic Integration: Implications for U.S. Current Account Adjustment ». *In : Global Economic Integration: Opportunities and Challenges*, actes d'un symposium organisé par la Banque de réserve fédérale de Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, du 24 au 26 août.

Organisation de coopération et de développement économiques (2001). *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 70, Paris (décembre).

——— (2002). *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 71, Paris (juin).

——— (2003a). *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 73, Paris (juin).

——— (2003b). *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 74, Paris (décembre).

Powell, J. (1997). « Current Account Imbalances and Monetary Policy in Canada », communication présentée au colloque de la Oesterreichische Nationalbank intitulé « Current Account Imbalances in East and West: Do They Matter? » et tenu à Vienne du 16 au 18 novembre.

Tille, C. (2003). « The Impact of Exchange Rate Movements on U.S. Foreign Debt », *Current Issues in Economics and Finance*, vol. 9, n° 1, Banque de réserve fédérale de New York, p. 1-7.

Urquhart, M. (1993). *Gross National Product, Canada 1870–1926: The Derivation of the Estimates*, Kingston, Ontario, McGill-Queen's University Press.

Warnock, F., et C. Cleaver (2002). « Financial Centers and the Geography of Capital Flows », International Finance Discussion Papers, n° 722, Washington (D. C.), Board of Governors of the Federal Reserve System.

Motivations et conséquences de la cotation à l'étranger

Éric Chouinard et Chris D'Souza, département des Marchés financiers

- *La cotation d'entreprises à une bourse étrangère a gagné en importance au cours des dernières décennies, compte tenu de la vocation de plus en plus internationale d'un grand nombre de sociétés. En outre, les progrès technologiques et la libéralisation des mouvements de capitaux ont suscité une vive concurrence entre les bourses mondiales désireuses d'augmenter les inscriptions à leur cote ainsi que leur volume de transactions.*
- *La configuration géographique des cotations à l'étranger s'est considérablement modifiée depuis le milieu des années 1980, les places boursières américaines accueillant une part grandissante des entreprises intercotées.*
- *D'après les études empiriques, une société qui s'inscrit en bourse à l'étranger voit généralement le coût de ses fonds propres diminuer, par suite d'une réduction des coûts de transaction ou d'une hausse de la qualité et de la quantité des renseignements qui sont mis à la disposition des investisseurs la concernant.*
- *En raison de la présence d'asymétries d'information entre les pays, les prix ne sont pas déterminés simultanément sur les différentes places boursières.*

La structure des marchés boursiers mondiaux s'est sensiblement modifiée au cours des dernières décennies, les progrès technologiques et la libéralisation des flux de capitaux ayant fait reculer les barrières entre les marchés nationaux. S'il est vrai que les investisseurs peuvent accéder plus facilement aux marchés étrangers de capitaux, le facteur géographique joue encore un rôle important. Les obstacles qui entravent les mouvements internationaux des capitaux — tels que les restrictions juridiques à l'égard de la mobilité de ceux-ci et de la propriété étrangère, les coûts liés à l'exécution de transactions et à l'acquisition d'information sur les titres cotés outre frontières et la question de la protection des investisseurs dans certains pays étrangers — n'ont pas disparu. La segmentation des marchés qui résulte du maintien de ces barrières incite les dirigeants d'entreprises à adopter des mesures telles que l'intercotation internationale, c'est-à-dire l'inscription des actions à la cote d'au moins deux bourses situées dans des pays différents[1].

Le présent article examine les motivations — et les conséquences — de l'inscription en bourse à l'étranger, en mettant l'accent sur les différentes manières dont celle-ci influe sur le coût des fonds propres. Il sera également question du degré d'intégration des marchés boursiers nationaux. L'information présentée ici est fondée pour une large part sur les conclusions d'études empiriques publiées sur le sujet.

1. Dans le reste de l'article, le mot *intercotation* sera employé seul pour désigner cette pratique. Signalons que, même si de nombreux titres sont cotés à plus d'une bourse au sein d'un même pays, les raisons qui motivent ces inscriptions doubles ou multiples ne seront pas abordées ici.

Portrait géographique de l'intercotation

Depuis vingt ans, les entreprises canadiennes sont de plus en plus nombreuses à s'inscrire à la cote de bourses étrangères. En novembre 2003, 181 sociétés canadiennes étaient cotées à une bourse américaine, soit près du double du nombre constaté il y a vingt ans[2]; vingt et une l'étaient à la Bourse de Londres, qui est généralement considérée comme la plus internationale des places européennes. La hausse des inscriptions de sociétés canadiennes à l'étranger est moins impressionnante lorsqu'on la ramène à l'échelle du total des entreprises cotées à la Bourse de Toronto. La proportion des sociétés canadiennes intercotées est passée d'environ 10 % à la fin des années 1980 à près de 15 % ces dernières années (Graphique 1). Ces sociétés représentent un large éventail de secteurs d'activité, dont les ressources naturelles, la haute technologie, les transports et les communications. Pendant la majeure partie des deux dernières décennies, le volume d'activité sur les actions d'entreprises canadiennes a été réparti à peu près également entre le Canada et les États-Unis, la part des bourses américaines dans la valeur des transactions ayant oscillé entre 40 et 50 % (Graphique 2).

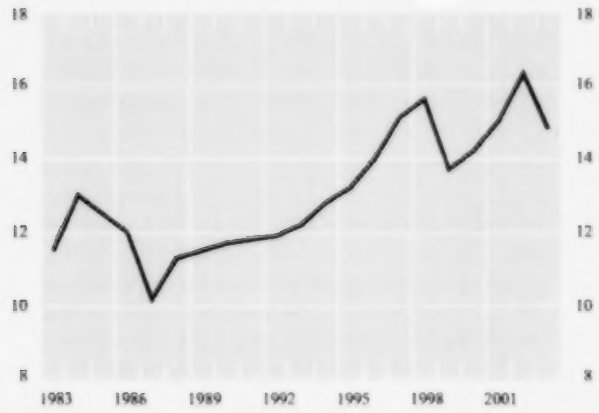
Les bourses américaines semblent s'être internationalisées davantage depuis vingt ans, alors que les européennes ont eu tendance à se recentrer. Le nombre d'entreprises européennes cotées à l'étranger s'est fortement accru entre le milieu des années 1980 et celui des années 1990, mais la plupart ont opté pour des bourses américaines plutôt que pour celles d'autres pays européens. Au cours de cette période, le nombre de sociétés établies aux États-Unis et cotées en Europe a diminué du tiers (Pagano et coll., 2001 et 2002). Certains attribuent cette évolution à l'avantage concurrentiel des bourses américaines, jugées mieux placées pour attirer les grandes sociétés internationales en quête de marchés profonds et liquides pour combler leurs besoins de financement et mener à bien leurs programmes d'acquisitions. Les résultats exposés ci-après montrent que les entreprises souhaitent également s'associer au cadre réglementaire des États-Unis.

Malgré ses coûts plus élevés, l'inscription à la cote d'une bourse américaine est devenue un moyen de se démarquer pour les entreprises innovantes de grande qualité. Pagano et coll. constatent que les caractéristiques et la rentabilité des sociétés européennes diffèrent grandement selon que ces dernières sont

Graphique 1

Part des entreprises canadiennes cotées à la fois à la Bourse de Toronto et à une bourse étrangère

Pourcentage

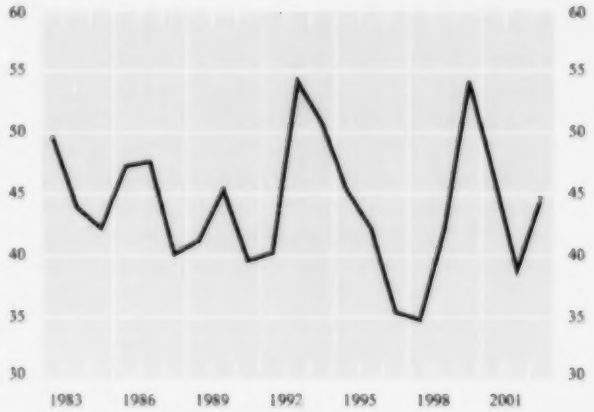


Source : *Toronto Stock Exchange Review*

Graphique 2

Part des bourses américaines dans la valeur des transactions portant sur les actions de sociétés canadiennes

Pourcentage



Source : *Toronto Stock Exchange Review*

2. La plupart des entreprises canadiennes cotées aux États-Unis sont inscrites soit à la Bourse de New York (80 sur 181), soit au NASDAQ (78). Les 23 autres sont cotées à des bourses régionales ou à l'American Stock Exchange (AMEX).

cotées sur une place américaine ou européenne. Celles dont les titres se négocient en bourse aux États-Unis sont souvent des entreprises de haute technologie à vocation exportatrice qui connaissent une expansion rapide et recourent peu à l'emprunt. D'après les résultats de ces auteurs, les sociétés seraient aussi enclines à inscrire leurs titres aux bourses de pays qui partagent des caractéristiques culturelles ou linguistiques communes avec le pays où elles sont établies.

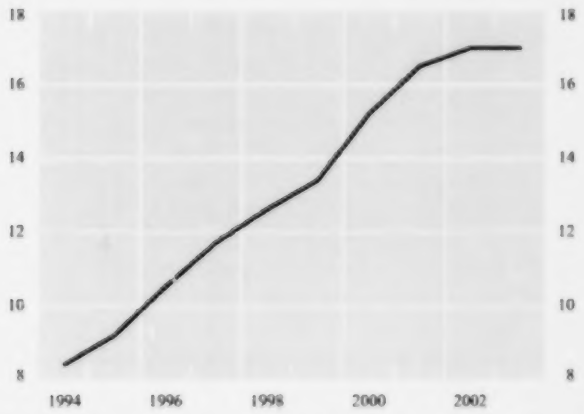
La proportion des sociétés étrangères cotées à la Bourse de New York a doublé au cours de la dernière décennie, passant graduellement d'environ 8,5 % en 1994 à 17 % à la fin de 2003 (Graphique 3). Durant cette période, la part des titres étrangers dans la valeur des opérations effectuées sur cette place boursière a légèrement reculé; elle est tombée de quelque 10 % à 8 % (Graphique 4).

La proportion des sociétés étrangères au NASDAQ a moins augmenté quant à elle et est passée de 7 % à la fin de 1992 à un peu moins de 10 % en 2002. Le nombre de titres étrangers cotés au NASDAQ a atteint un sommet en 2001, avant de redescendre avec la forte correction des cours des valeurs technologiques, qui avaient connu une ascension rapide à la fin des années 1990. Le Tableau 1 présente une ventilation géographique des sociétés étrangères inscrites à la Bourse de New York et au NASDAQ.

Graphique 3

Part des sociétés étrangères cotées à la Bourse de New York

Pourcentage

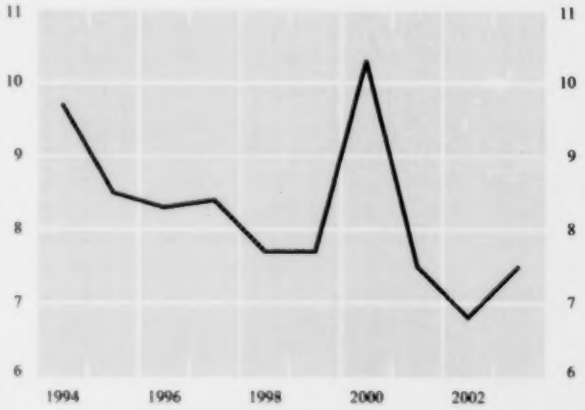


Source : Site Web de la Bourse de New York (http://www.nyse.com)

Graphique 4

Part des titres étrangers dans la valeur des opérations effectuées à la Bourse de New York

Pourcentage



Source : Site Web de la Bourse de New York (http://www.nyse.com)

Tableau 1

Ventilation géographique des sociétés étrangères inscrites à la Bourse de New York et au NASDAQ

Au 31 décembre 2003

	NYSE	NASDAQ
Asie et Pacifique	80 (17,1 %)	50 (14,7 %)
Europe	189 (40,3 %)	95 (27,9 %)
Proche-Orient et Afrique	13 (2,8 %)	76 (22,3 %)
Amérique du Sud et Antilles	106 (22,6 %)	42 (12,3 %)
Canada	81 (17,3 %)	78 (22,9 %)
Total	469	341

Sources : Site Web de la Bourse de New York (http://www.nyse.com) et NASDAQ (http://www.nasdaq.com)

Les coûts de la cotation à l'étranger

L'inscription à la cote d'une bourse étrangère présente de nombreux avantages, mais elle comporte aussi des coûts. Ceux-ci sont liés au respect d'obligations accrues en matière d'information financière, au règlement des frais d'enregistrement auprès des organismes de réglementation et au paiement des droits d'admission à la cote (Karolyi, 1998). Pour répondre aux besoins d'une vaste gamme d'entreprises, les bourses ont créé plusieurs catégories de cotation, chacune étant assortie de sa propre série d'exigences et offrant aux investisseurs avisés différents avantages potentiels.

À une extrémité du spectre se trouve la cotation ordinaire — la plus prestigieuse, mais aussi celle qui impose le plus d'exigences. Une société demandant l'admission de ses titres à la cote doit satisfaire à certains critères minimaux établis par la bourse. Ainsi, sa capitalisation boursière et certaines variables comptables, telles que son bénéfice, doivent atteindre une taille minimale. L'entreprise doit également se conformer aux conditions posées par les organismes de réglementation, qui exigent normalement que les états financiers soient retraités selon les normes et principes prescrits par les instances comptables locales. Elle doit en outre prendre des dispositions aux fins de la compensation et du règlement des transactions dans le pays où elle veut inscrire ses titres.

L'inscription à la cote d'une bourse étrangère présente de nombreux avantages, mais elle comporte aussi des coûts.

Les sociétés qui souhaitent être cotées en bourse aux États-Unis ont la possibilité de participer à un programme d'émission de certificats américains d'actions étrangères. Ces derniers sont des certificats négociables émis par une banque et représentant une quantité déterminée d'actions sous-jacentes, qui sont détenues en fiducie dans une banque dépositaire étrangère. La banque dépositaire fait office d'agent de transfert et d'agent comptable des registres, s'occupant notamment de l'inscription des porteurs de certificats et du règlement des transactions effectuées par les courtiers. La banque émettrice se charge de verser aux porteurs la contre-valeur en dollars É.-U. des dividendes reçus en devise étrangère. Les sociétés intéressées à émettre ces certificats peuvent choisir parmi différentes catégories de cotation, comportant chacune leurs propres exigences en matière d'information financière[3].

3. Les certificats américains d'actions étrangères de catégorie 1 se négocient sur le marché hors cote dits « Pink Sheets » et sont peu liquides; les exigences d'information imposées à leur émetteur par la Securities Exchange Commission (SEC) sont minimales et les états financiers n'ont pas à être dressés selon les principes comptables généralement reconnus (PCGR) des États-Unis. Les certificats de catégorie 2 sont admis à la négociation en bourse, mais ils ne permettent pas la mobilisation de capitaux. Les certificats de catégorie 3 constituent la cotation la plus prestigieuse et la plus coûteuse. Les sociétés qui optent pour cette catégorie d'instruments doivent satisfaire à l'ensemble des obligations d'information établies par la SEC et se conformer aux règles de cotation de la bourse où ceux-ci seront négociés.

Pourquoi inscrire ses titres à la cote d'une bourse étrangère?

Les dirigeants d'entreprises canadiennes interrogés dans le cadre d'enquêtes estiment généralement que les principaux avantages de l'intercotation résident dans l'accessibilité à un plus grand nombre d'investisseurs et la facilité accrue de négociation des titres. Par ailleurs, ils considèrent comme un coût majeur l'obligation de se plier aux exigences d'information des autorités étrangères. Ils pensent majoritairement que les avantages de l'intercotation l'emportent sur les coûts, mais pas forcément de beaucoup. La supériorité des avantages sur les coûts dépend de la hausse éventuelle du volume total des transactions à la suite de l'inscription en bourse à l'étranger (Mittoo, 1992).

Les dirigeants d'entreprises canadiennes estiment généralement que les principaux avantages de l'intercotation résident dans l'accessibilité à un plus grand nombre d'investisseurs et la facilité accrue de négociation des titres. Par ailleurs, ils considèrent comme un coût majeur l'obligation de se plier aux exigences d'information des autorités étrangères.

Si certains dirigeants sont motivés en partie par la perspective d'accroître la notoriété de leur entreprise ou la visibilité de ses produits, l'objectif premier de l'intercotation est de réduire le coût des fonds propres de la société. L'inscription à la cote d'une place étrangère ne devrait avoir aucune incidence sur le cours des titres lorsque les marchés boursiers du pays d'origine et du pays étranger sont parfaitement intégrés. Cependant, s'il existe des barrières entre les marchés, la valeur de l'action de l'entreprise peut fluctuer à l'annonce de l'inscription à une bourse étrangère. D'après les travaux empiriques, les actions intercotées ont tendance à connaître une forte progression de leur valeur avant leur inscription à l'étranger et peu après. Sur une période plus longue, toutefois, la situation est très variable d'une société à

l'autre. Dans bon nombre de cas, la hausse initiale de la valeur de l'action se dissipe dans l'année qui suit l'admission à la cote de la bourse étrangère.

Ce recul de la valeur de l'action — qui est généralement plus prononcé dans le cas de petites entreprises encore jeunes — est souvent attribué non à l'intercotation en soi, mais à des facteurs propres à la société. Il se peut par exemple que les dirigeants aient fait coïncider l'inscription avec le moment où culminait la valeur de l'entreprise. Il est vraisemblable également que les petites sociétés aient du mal à s'adapter aux exigences du nouveau pays, qui sont souvent plus rigoureuses que celles de leur pays d'attache. Une autre possibilité est que l'entreprise ait émis plus d'actions au moment de son inscription en bourse à l'étranger que ce que les investisseurs étaient disposés à absorber (Karolyi, 1998; Foerster et Karolyi, 1999). Des travaux récents donnent à penser que, dans le cas des entreprises canadiennes, l'ampleur de la réaction des cours a nettement diminué durant les années 1990. Cette évolution tiendrait à l'intégration croissante des économies canadienne et américaine (Mittoo, 2003).

La baisse qu'accuse le cours de l'action dans les mois qui suivent l'inscription à une place étrangère peut aussi être liée à une réduction de la sensibilité des investisseurs nationaux à son évolution et, partant, à un recul des attentes de ces derniers en matière de rendements. Une société qui décide de faire coter ses titres à l'étranger peut en effet bénéficier d'un bassin d'investisseurs plus hétérogènes, et donc mieux en mesure de mutualiser les risques. Autrement dit, les actionnaires exigeraient des rendements attendus moins élevés qu'auparavant puisqu'une partie du risque systématique antérieur à l'inscription est maintenant répartie entre des investisseurs plus hétérogènes. Les travaux empiriques indiquent que l'entreprise voit le coût de ses fonds propres diminuer après l'admission de ses titres à la cote d'une bourse étrangère (Karolyi, 1998; Stulz, 1999; Errunza et Miller, 2000).

Les coûts de transaction et les considérations informationnelles sont deux catégories de facteurs pouvant donner lieu à une baisse des rendements attendus à la suite de l'inscription à une bourse étrangère.

Les coûts de transaction

L'intercotation a pour effet de réduire les coûts de transaction en accroissant la liquidité du titre sur le marché (Karolyi, 1998). Un marché est jugé liquide si des transactions peuvent y être effectuées rapidement sans grande incidence sur les cours.

La relation entre la liquidité et l'intercotation s'explique en grande partie par la concurrence que se livrent les bourses à l'échelle mondiale pour attirer les ordres (c.-à-d. les transactions). Les bourses cherchent continuellement de nouvelles façons d'améliorer les mécanismes de négociation en vue de hausser la qualité de leur marché et de maintenir ou d'augmenter le flux d'ordres[4]. L'exécution des transactions, la disponibilité de l'information relative à ces dernières et le rôle joué par les teneurs de marché sont autant d'aspects de la négociation susceptibles d'être améliorés[5].

La relation entre la liquidité et l'intercotation s'explique en grande partie par la concurrence que se livrent les bourses à l'échelle mondiale pour attirer les ordres (c.-à-d. les transactions).

En théorie, lorsqu'un titre s'échange sur plusieurs marchés, les opérateurs qui ne disposent pas d'une information supérieure au sujet des rendements futurs fonderont essentiellement leur choix sur les coûts de transaction. Si ceux-ci sont plus faibles sur une bourse particulière, ces opérateurs achemineront leurs ordres vers celle-ci. Les opérateurs souhaitant tirer parti de renseignements qui n'ont pas été largement diffusés ou parfaitement digérés seront portés à négocier eux aussi sur ce marché afin de mieux masquer leurs intentions. La bourse en question finira par attirer le gros du volume des transactions sur le titre et par dominer le marché (Chowdhry et Nanda, 1991; Huddart, Hughes et Brunnermeier, 1998).

4. Il n'existe pas de définition précise de la qualité d'un marché, mais on considère généralement la liquidité comme un aspect important de celle-ci. L'efficience du marché sur le plan du fonctionnement et de l'information, sa transparence et sa volatilité sont d'autres considérations clés.

5. Les teneurs de marché ont pour rôle d'assurer la liquidité, l'équité et le fonctionnement ordonné du marché. Bien qu'on retrouve ces spécialistes dans la plupart des bourses, leurs responsabilités et la proportion de titres dont ils ont la charge peuvent varier de l'une à l'autre.

Selon divers travaux empiriques basés pour la plupart sur des données canadiennes, les écarts entre les cours acheteur et vendeur auraient tendance à se resserrer sur le marché d'origine une fois le titre coté à l'étranger. Ce serait tout particulièrement le cas des actions pour lesquelles le volume des transactions est en hausse sur le marché d'origine. Cette amélioration des écarts acheteur-vendeur peut être interprétée comme une réaction des teneurs de marché dans le pays d'origine à la concurrence exercée par leurs homologues étrangers. On a aussi noté une hausse du volume total des opérations et une accentuation de la profondeur du marché. La mesure dans laquelle la liquidité s'accroît dépend de la part de l'activité qui se reporte sur le nouveau marché et des restrictions qui frappaient les transactions émanant de l'étranger avant l'inscription à la cote (Karolyi, 1998; Foerster et Karolyi, 1998). La liquidité augmente le plus lorsque le marché d'origine conserve une bonne part de son volume d'activité et que les restrictions à l'égard des transactions des non-résidents étaient très contraignantes. L'existence de liens informationnels entre les différentes bourses favorise aussi une plus grande liquidité, surtout lorsque la société est établie dans un pays à marché émergent. Si ces liens étaient ténus, la cotation à l'étranger se traduirait plutôt par une liquidité réduite et une plus grande volatilité du titre sur le marché d'origine, car les opérateurs mieux informés dirigeraient leurs transactions vers l'autre marché (Domowitz, Glen et Madhavan, 1998).

Toutes choses égales par ailleurs, un accroissement de la liquidité devrait entraîner une diminution du coût des fonds propres, car les actionnaires attachent beaucoup d'importance à la liquidité. Il a été démontré que le taux de rendement exigé est une fonction concave croissante de l'écart entre les cours acheteur et vendeur du titre (Amihud et Mendelson, 1986).

Si l'on examine de plus près le cas des sociétés étrangères cotées à la Bourse de New York, on constate que leurs actions sont habituellement moins liquides que celles des entreprises établies aux États-Unis. L'écart acheteur-vendeur est en effet plus important, le marché moins profond et les cours plus volatils. La différence est généralement plus marquée dans le cas des sociétés de marchés émergents que dans celui des sociétés de pays industrialisés. Les spécialistes semblent aussi moins disposés à avoir une position ouverte en actions étrangères à la clôture (Bacidore et Sofianos, 2002). Ces résultats sont imputables à l'asymétrie d'information et au risque accru d'antisélection associé aux actions étrangères. La section suivante traite de ces deux derniers facteurs.

Les considérations informationnelles

L'intercotation peut aider à contourner cette autre source de segmentation des marchés que constituent les « considérations informationnelles ». On entend surtout par là les coûts de l'acquisition d'informations pertinentes sur les sociétés étrangères, ceux de leur analyse et la question de la fiabilité de cette information. Plusieurs auteurs soutiennent que l'inscription à la cote de plusieurs bourses permet de réduire le coût des fonds propres en améliorant l'accès à l'information relative aux entreprises intercotées.

Même si les analystes paraissent généralement moins optimistes en ce qui concerne les perspectives de bénéfices des sociétés étrangères qu'à propos de celles des entreprises de leur propre pays, l'intercotation s'accompagne souvent d'une amélioration de leurs prévisions.

Il semblerait que la cotation à l'étranger augmente la visibilité de l'entreprise et facilite la reconnaissance des investisseurs, du fait d'une plus grande couverture médiatique et du nombre accru d'analystes qui suivent l'entreprise après son inscription en bourse à l'étranger. Même si les analystes paraissent généralement moins optimistes en ce qui concerne les perspectives de bénéfices des sociétés étrangères qu'à propos de celles des entreprises de leur propre pays, l'intercotation s'accompagne souvent d'une amélioration de leurs prévisions. Comme il coûte moins cher de suivre les activités et les résultats d'une entreprise, le nombre potentiel d'investisseurs augmente, tout comme la demande du titre (Lang, Lins et Miller, 2003; Baker, Nofsinger et Weaver, 2002; Das et Saudagaran, 1998).

Les obligations d'information imposées à l'égard des transactions et de la comptabilité ainsi que le degré de protection des actionnaires minoritaires influent tous sur l'évaluation de l'entreprise. Les travaux empiriques portent à croire que l'inscription en bourse dans un pays où les obligations d'information sont

plus strictes et où l'investisseur est mieux protégé est avantageuse (Doidge, Karolyi et Stulz, 2003), car des normes de comptabilité et de divulgation plus élevées réduisent les coûts que ce dernier doit assumer pour se renseigner. La cotation à la bourse d'un pays où les normes sont plus rigoureuses que dans le marché d'origine atténue aussi le risque que les dirigeants de l'entreprise exploitent des informations privilégiées. La diminution consécutive des coûts d'information et des coûts de surveillance des dirigeants permet aux sociétés de réduire la prime de risque rattachée à leurs actions (Reese et Weisbach, 2002). Certains auteurs estiment que les sociétés établies dans des pays aux normes peu rigoureuses peuvent aussi profiter de l'effet de signal que produit l'inscription à la bourse d'un pays aux exigences plus grandes. Selon eux, l'inscription à l'étranger pourrait signaler un engagement crédible à respecter des normes de gouvernance accrues. Les entreprises chercheraient alors à faire coter leurs titres dans des pays imposant des obligations d'information et des règles de conformité plus strictes que celles de leur pays d'attache (Coffee, 2002). Cette hypothèse de « crédibilité par association » a été testée empiriquement à l'aide de données canadiennes. Les résultats obtenus indiquent que les entreprises canadiennes peuvent accroître la valeur de leurs actions en s'alliant volontairement au cadre réglementaire américain par l'inscription de leurs titres à une bourse des États-Unis (King et Segal, 2003).

La notion d'une « course vers le sommet » en matière d'obligations d'information a été formalisée dans le modèle théorique de Huddart, Hughes et Brunnermeier (1998). Selon ce modèle, l'activité des opérateurs non informés, qui ont tout intérêt à s'adresser aux marchés où les exigences de divulgation sont plus grandes, empêche les initiés d'inscrire leur société à la cote d'une bourse moins contraignante — et donc d'exploiter les renseignements privilégiés dont ils disposent. Ce modèle contredit l'hypothèse selon laquelle, en l'absence d'organismes de réglementation, les bourses seraient tentées de faire preuve de laxisme en matière de divulgation afin d'attirer la clientèle d'un plus grand nombre de sociétés.

L'inscription à une bourse étrangère a aussi pour avantage de faciliter l'évaluation des actions à l'ouverture de la séance boursière si celles-ci sont cotées sur des marchés situés dans des fuseaux horaires différents. À l'ouverture de la séance, les cours des titres qui se sont échangés durant la nuit sur une autre place boursière sont moins volatils que ceux des autres actions, ce qui a pour effet de réduire les erreurs d'évaluation (Yamori, 1998; Lowengrub et Melvin, 2002).

L'interaction des prix

Un nouveau courant de la littérature s'intéresse aux fluctuations du cours d'une action sur différents marchés. Si les marchés boursiers étaient parfaitement intégrés entre eux, les écarts de prix seraient réduits au maximum une fois convertis dans la même devise. De plus, tous les marchés prendraient acte des nouvelles informations presque simultanément. L'intégration des prix entre les marchés devrait ainsi favoriser l'efficience et la liquidité de ces derniers en faisant en sorte que chaque ordre présenté soit apparié au meilleur ordre de sens opposé sur l'ensemble des places où l'action se négocie.

Cependant, les liens informationnels sont rarement assez étroits pour qu'il y ait intégration parfaite des marchés et « découverte » simultanée des prix sur les différentes bourses[6]. Comme les asymétries d'information et les coûts de transaction entraînent une certaine segmentation des marchés, la bourse où est déterminé le cours d'une action n'est pas nécessairement toujours la même. Bien que le jeu de l'arbitrage oblige les cours à se réaligner sur les autres marchés pour maintenir un équilibre de non-arbitrage, la bourse qui fait office de chef de file en matière de prix pourrait attirer une part appréciable des ordres si ce rajustement met du temps à se réaliser.

Ce genre de désalignement peut par exemple se produire lorsque les heures de négociation ne se chevauchent pas. En pareil cas, la bourse du pays d'attache de l'entreprise jouit d'un avantage, puisque les nouvelles sur l'entreprise seront vraisemblablement annoncées dans ce pays durant les heures normales d'ouverture. Un autre exemple d'asymétrie d'information susceptible de causer une segmentation des marchés est celui des entreprises qui sont réputées « de premier ordre » dans leur pays d'attache — où elles disposent d'un vivier relativement important d'investisseurs et sont suivies par de nombreux analystes — mais qui sont moins connues à l'étranger. Dans ce cas, il est raisonnable de supposer que le cours de l'action aura tendance à être déterminé sur le marché d'origine de l'entreprise. Toutefois, on pourrait également faire valoir qu'il sera établi sur le marché étranger si celui-ci est de meilleure qualité.

6. On entend par découverte des prix le processus par lequel de nouvelles données fondamentales se répercutent sur les prix.

Les prix sont-ils déterminés d'abord sur le marché d'origine ou sur le marché étranger? Si l'on en croit les études empiriques, les cours des actions d'entreprises canadiennes cotées au pays et à l'étranger s'ajustent mutuellement sur les deux marchés. La contribution de chaque marché au processus de découverte des prix varie beaucoup d'un titre à l'autre. La prédominance de la bourse étrangère dépend de sa part du volume d'activité sur le titre, de son avantage comparatif sur le plan de la liquidité et des liens économiques qui existent entre la société inscrite et le pays où cette bourse est située (Eun et Sabherwal, 2003).

Conclusions

Même si les marchés financiers dans le monde sont de plus en plus intégrés, le facteur géographique pèse encore dans la balance. Les bourses tentent de contourner les obstacles aux mouvements internationaux de capitaux en formant des alliances stratégiques qui transcendent les frontières. Les entreprises s'efforcent elles aussi constamment de surmonter la segmentation des marchés en adoptant des mesures telles que l'inscription à la cote de bourses étrangères. L'intercotation permet aux entreprises d'abaisser le coût de leurs fonds propres en réduisant le risque systématique que leurs actions présentent pour les investisseurs, en augmentant la liquidité de ces dernières et en améliorant le cadre d'information.

La concurrence que se livrent les bourses à l'échelle mondiale pour attirer les ordres et l'élévation consécutive de la qualité des marchés profitent non seulement, sur le plan financier, aux entreprises, mais aussi aux investisseurs. Les travaux empiriques donnent à penser que les cours des actions d'entreprises canadiennes cotées au pays et à l'étranger s'ajustent mutuellement sur les deux marchés.

Bibliographie

Amihud, Y., et H. Mendelson (1986). « Asset Pricing and the Bid-Ask Spread », *Journal of Financial Economics*, vol. 17, n° 2, p. 223-249.

Bacidore, J., et G. Sofianos (2002). « Liquidity Provision and Specialist Trading in NYSE-Listed Non-U.S. Stocks », *Journal of Financial Economics*, vol. 63, n° 1, p. 133-158.

Baker, H. K., J. R. Nofsinger et D. G. Weaver (2002). « International Cross-Listing and Visibility », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 37, n° 3, p. 495-521.

Chowdhry, B., et V. Nanda (1991). « Multimarket Trading and Market Liquidity », *Review of Financial Studies*, vol. 4, n° 3, p. 483-511.

Coffee, J. C. (2002). « Racing towards the Top?: The Impact of Cross-Listings and Stock Market Competition on International Corporate Governance », *Columbia Law Review*, vol. 102, n° 7, p. 1757-1831.

Das, S., et S. M. Saudagaran (1998). « Accuracy, Bias, and Dispersion in Analysts' Earnings Forecasts: The Case of Cross-Listed Foreign Firms », *Journal of International Financial Management and Accounting*, vol. 9, n° 1, p. 16-33.

Doidge, C., G. A. Karolyi et R. M. Stulz (2003). « Why Are Foreign Firms That List in the U.S. Worth More? », *Journal of Financial Economics*. Article sous presse accessible à l'adresse sciencedirect.com.

Domowitz, I., J. Glen et A. Madhavan (1998). « International Cross-Listing and Order Flow Migration: Evidence from an Emerging Market », *Journal of Finance*, vol. 53, n° 6, p. 2001-2027.

Errunza, V. R., et D. P. Miller (2000). « Market Segmentation and the Cost of Capital in International Equity Markets », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 35, n° 4, p. 577-599.

Eun, C., et S. Sabherwal (2003). « Cross-Border Listings and Price Discovery: Evidence from U.S.-Listed Canadian Stocks », *Journal of Finance*, vol. 58, n° 2, p. 549-575.

Foerster, S. R., et G. A. Karolyi (1998). « Multimarket Trading and Liquidity: A Transaction Data Analysis of Canada-US Interlistings », *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 8, nos 3-4, p. 393-412.

Foerster, S. R., et G. A. Karolyi ((1999). « The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence from Foreign Stocks Listing in the United States », *Journal of Finance*, vol. 54, n° 3, p. 981-1013.

Huddart, S., J. S. Hughes et M. Brunnermeier (1998). « Disclosure Requirements and Stock Exchange Listing Choice in an International Context », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 26, n^{os} 1-3, p. 237-269.

Karolyi, G. A. (1998). « Why Do Companies List Shares Abroad?: A Survey of the Evidence and Its Managerial Implications », *Financial Markets, Institutions and Instruments*, vol. 7, n° 1, p. 1-60.

King, M. R., et D. Segal (2003). « Corporate Governance, International Cross-Listing and Home Bias », *Canadian Investment Review*, vol. 16, n° 4, p. 8-19.

Lang, M. H., K. V. Lins et D. P. Miller (2003). « ADRs, Analysts, and Accuracy: Does Cross Listing in the United States Improve a Firm's Information Environment and Increase Market Value? », *Journal of Accounting Research*, vol. 41, n° 2, p. 317-345.

Lowengrub, P., et M. Melvin (2002). « Before and After International Cross-Listing: An Intraday Examination of Volume and Volatility », *journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 12, n° 2, p. 139-155.

Mittoo, U. R. (1992). « Managerial Perceptions of the Net Benefits of Foreign Listing: Canadian Evidence », *Journal of International Financial Management and Accounting*, vol. 4, n° 1, p. 40-62.

——— (2003). « The Value of U.S. Listing: Does A U.S. Listing Improve Stock Performance in the Long Run? », *Canadian Investment Review*, vol. 16, n° 3, p. 31–37.

Pagano, M., O. Randl, A. A. Roell et J. Zechner (2001). « What Makes Stock Exchanges Succeed? Evidence from Cross-Listing Decisions », *European Economic Review*, vol. 45, n^{os} 4-6, p. 770-782.

Pagano, M., A. A. Roell et J. Zechner (2002). « The Geography of Equity Listing: Why Do Companies List Abroad? », *Journal of Finance*, vol. 57, n° 6, p. 2651-2694.

Reese, Jr., W. A., et M. S. Weisbach (2002). « Protection of Minority Shareholder Interests, Cross-Listings in the United States, and Subsequent Equity Offerings », *Journal of Financial Economics*, vol. 66, n° 1, p. 65-104.

Stultz, R. (1999). « Globalization, Corporate Finance and the Cost of Capital », *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 12, n° 3, p. 8-25.

Yamori, N. (1998). « Does International Trading of Stocks Decrease Pricing Errors? Evidence from Japan », *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 8, n^{os} 3-4, p. 413-432.

Discours

Introduction

Le gouverneur Dodge a examiné les effets d'un bas taux d'inflation sur la tenue du marché canadien du travail dans une conférence prononcée le 20 novembre à l'Université Memorial de Terre-Neuve, à l'occasion du 25e anniversaire de la fin du contrôle des salaires et des prix qu'exerçait la Commission de lutte contre l'inflation.

Dans une allocution prononcée le 8 décembre devant la Chambre de commerce de London, le gouverneur a passé en revue les ajustements économiques qui se sont opérés dans l'économie canadienne au cours des années 1990 et ceux auxquels il faudra procéder durant les prochaines décennies. La productivité, notamment, devra être accrue, et la Banque scrutera les données disponibles dans les prochains mois, « à l'affût de signes indiquant que le rythme d'expansion de l'économie dépasse nettement celui de la production potentielle », a affirmé M. Dodge.

Ces deux discours sont reproduits dans la présente livraison de la *Revue*.

Il est possible de consulter le texte intégral des autres discours du gouverneur dans le site Internet de la Banque, à l'adresse http://www.banqueducanada.ca.

22 janvier 2004	Déclaration préliminaire faite à l'occasion de la parution de la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*
17 novembre 2003	Allocution prononcée au Séminaire annuel des visionnaires du Bureau des partenariats et des compétences de pointe, Ottawa, Ontario
3 novembre 2003	Allocution prononcée au dîner-hommage David Dodge organisé par la Fondation canadienne d'éducation économique, Toronto, Ontario
23 octobre 2003	Déclaration préliminaire faite devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce
22 octobre 2003	Déclaration préliminaire faite devant le Comité permanent des finances de la Chambre des communes après la publication du *Rapport sur la politique monétaire*
	Déclaration préliminaire faite à l'occasion de la parution du *Rapport sur la politique monétaire*
10 septembre 2003	Allocution prononcée devant la Chambre de commerce de Vancouver, Vancouver, Colombie-Britannique
5 septembre 2003	Allocution prononcée à la Table ronde de Spruce Meadows, Spruce Meadows, Alberta
7 août 2003	Allocution prononcée devant le Couchiching Institute on Public Affairs, Geneva Park, Ontario
17 juillet 2003	Déclaration préliminaire faite à l'occasion de la parution de la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*
18 juin 2003	Allocution prononcée devant la Chambre de commerce du Halifax métropolitain, Halifax, Nouvelle-Écosse
12 juin 2003	Allocution prononcée devant le Conseil du patronat du Québec, Montréal, Québec
11 juin 2003	Allocution prononcée à la Conférence des statisticiens européens, Genève, Suisse (par vidéoconférence)
5 juin 2003	Allocution prononcée devant le Club d'affaires germano-canadien de Berlin-Brandebourg, Berlin, Allemagne

Un taux d'inflation bas et prévisible et la tenue du marché canadien du travail*

Conférence prononcée par David Dodge
gouverneur de la Banque du Canada
à l'Université Memorial de Terre-Neuve
St. John's, Terre-Neuve-et-Labrador
le 20 novembre 2003

La politique monétaire canadienne a pour objet de contribuer au dynamisme de l'économie et à l'amélioration du niveau de vie. La meilleure façon dont elle peut y parvenir est de maintenir l'inflation à un niveau bas, stable et prévisible. Cela a d'importantes conséquences sur la tenue du marché du travail.

L'économie canadienne jouit aujourd'hui d'un taux d'inflation bas, stable et prévisible, mais il n'en a pas toujours été ainsi. Au milieu des années 1970, le pays était aux prises avec une inflation élevée, instable et imprévisible. Cet état de choses a amené la création, en 1975, de la Commission de lutte contre l'inflation, où j'ai exercé les fonctions de directeur général de la recherche.

Ce soir, je veux me pencher sur les leçons que nous avons tirées depuis que la Commission de lutte contre l'inflation a cessé ses activités il y a un quart de siècle presque jour pour jour. Je parlerai d'abord brièvement du fondement théorique sur lequel s'appuie le rôle joué par les attentes relatives à l'inflation. Les attentes revêtent de l'importance tant pour l'établissement des prix que pour celui des salaires, mais je me concentrerai ici sur le second de ces deux aspects. Je décrirai ensuite le cadre de maîtrise de l'inflation de la Banque du Canada, qui sert à arrimer les attentes d'inflation. J'aborderai aussi la question de savoir si le taux d'inflation que vise la Banque du Canada est trop faible compte tenu de la rigidité à la baisse des salaires nominaux. Je traiterai en outre de la tenue du marché canadien du travail et de l'amélioration considérable de celle-ci depuis les modifications apportées au cadre de la politique monétaire en 1991. Enfin, après avoir dit quelques mots au sujet de la conduite de la politique monétaire, je formulerai quelques brefs commentaires en guise de conclusion.

L'inflation et le rôle des attentes d'inflation

Permettez-moi d'abord de revenir aux années 1970. Au début de cette décennie, l'inflation se situait aux alentours de 3 %. Mais elle s'est soudainement mise à grimper et, trois ans plus tard, elle dépassait les 12 %. L'inflation n'avait pas seulement augmenté : elle était aussi devenue plus variable, ce qui créait de l'incertitude au sujet de son évolution future[1] et compliquait la tâche des travailleurs et des employeurs au moment de décider du taux d'inflation à prendre en compte dans les conventions collectives. Dans ce contexte, il ne fallait pas s'étonner que certains travailleurs réclament des hausses supplémentaires, tant pour compenser la perte de pouvoir d'achat imputable à l'inflation antérieure que pour se protéger de l'inflation future. Et de nombreux employeurs accédaient à leurs

* L'exposé donné par le gouverneur Dodge à l'Université Memorial est une version abrégée de la présente conférence. Le gouverneur tient à remercier Robert Fay, chef adjoint au département des Recherches, de sa contribution à celle-ci.

1. La variabilité se mesure au moyen de l'écart-type.

demandes. Sinon, il arrivait souvent que les employés se mettent en grève. Durant les années 1970, plus de sept millions de jours-personnes ont ainsi été perdus en moyenne chaque année par suite d'arrêts de travail, ce qui représente une énorme perte de production. Le niveau élevé et variable de l'inflation a également entraîné l'octroi de fortes augmentations salariales. Cette ascension des salaires a alimenté les attentes d'inflation et contribué à une course entre les salaires et les prix, à laquelle s'est greffée une spirale salariale[2].

Dans la littérature économique de l'époque, une grande confusion entourait le rôle que jouent les attentes d'inflation dans la formation des salaires. On y faisait valoir que les travailleurs et les syndicats cherchaient à récupérer le pouvoir d'achat érodé par l'inflation passée. Milton Friedman était plutôt d'avis que les attentes concernant l'avenir pèsent plus lourd dans les négociations salariales que le désir de compenser la perte de pouvoir d'achat attribuable à l'inflation antérieure. D'après lui, les travailleurs se soucient davantage de leur salaire réel que de leur salaire nominal. Quand vient le moment de renouveler leur convention collective, ils réclameront des hausses de salaire afin de préserver leur rémunération réelle s'ils s'attendent à ce que les prix augmentent pendant la durée du contrat de travail.

Selon Friedman, ce n'est donc pas le taux d'inflation récemment observé, mais le taux *attendu* qui est déterminant pour l'établissement des salaires. Avec la hausse du niveau et de la variabilité de l'inflation, l'évolution future de celle-ci était devenue très incertaine. Les attentes d'inflation se trouvaient en conséquence sans point d'ancrage, ce qui perturbait considérablement le processus d'établissement des salaires[3].

Si des politiques macroéconomiques restrictives étaient nécessaires pour ramener le taux d'inflation sous la barre des 10 %, de telles politiques mettent un certain temps à agir et se seraient traduites dans l'intervalle par une hausse du chômage. Durant la première moitié des années 1970, un courant de pensée soutenait qu'un contrôle temporaire des salaires et des prix pouvait contenir la montée du chômage en induisant au fil du temps des comportements en matière de salaires et de prix qui s'accordent avec l'austérité des politiques macroéconomiques.

La Commission de lutte contre l'inflation a par conséquent été créée en vue d'arrimer les attentes d'inflation par la mise en place d'un contrôle des salaires et des prix. Le but était d'aligner le taux de croissance des salaires sur le taux d'inflation visé, soit 8,6 et 4 % pour les trois années suivantes, en partant du principe que les politiques monétaire et budgétaire cadreraient avec la réalisation de cet objectif[4].

Le moins qu'on puisse dire, c'est que l'imposition d'un contrôle des salaires et des prix a été très controversée. Un universitaire connu a même intitulé ainsi un article sur ce sujet [*traduction*] : « Comment faire beaucoup de tort en essayant de faire un peu de bien » [5]. Trois principaux arguments étaient invoqués contre l'instauration d'un programme de contrôle des salaires et des prix. Le premier était que celui-ci provoquerait, au sein de l'économie, des distorsions qui s'amplifieraient avec la durée de son application. Le deuxième argument voulait qu'un tel programme soit très difficile et coûteux à administrer. Enfin, il n'était pas certain que des mesures de contrôle permettraient vraiment d'obtenir une réduction permanente de l'inflation. En particulier, les autorités mettraient-elles l'accent sur ces mesures au détriment des politiques macroéconomiques et structurelles?

Les résultats d'études empiriques menées par la suite indiquent que le contrôle des salaires et des prix a donné lieu à une baisse de 2 à 3 points de pourcentage des taux d'augmentation salariale octroyés[6]. Mais en définitive, ni la politique monétaire ni la politique budgétaire n'étaient assez restrictives pour maintenir l'inflation à un niveau plus bas, même si à l'époque on estimait que la politique monétaire avait été suffisamment resserrée. Des recherches effectuées ultérieurement à la Banque ont toutefois montré que les liens entre les variations de l'agrégat monétaire au sens étroit M1 et celles des prix n'étaient pas aussi

2. À l'époque, il était courant de voir des travailleurs et des syndicats réclamer des augmentations salariales pour se protéger contre le risque d'une montée de l'inflation pendant la durée de leurs contrats de travail. Leurs demandes trouvaient parfois un écho favorable auprès des employeurs. L'inflation venant gonfler les recettes du secteur public et les bénéfices de certaines entreprises du secteur privé, ces employeurs étaient disposés à accorder des augmentations relativement généreuses, si bien que les travailleurs et les syndicats en sont venus dans certains cas à réclamer de fortes hausses salariales, sans tenir compte de la situation de leur domaine d'activité.

3. L'économie était en outre secouée par des chocs sans précédent, tels les chocs pétroliers, qui ont eu pour effet direct de nourrir les attentes d'inflation en l'absence d'un point d'ancrage clair de la politique monétaire. Devant ces chocs et les autres changements structurels en cours, les travailleurs et les employeurs ne savaient trop comment réagir.

4. Pour un survol des causes de l'inflation et des objectifs de la Commission de lutte contre l'inflation, voir Dodge (1976).

5. Lipsey (1977).

6. Auld et coll. (1979).

serrés à court terme qu'on s'y attendait. Et l'ampleur des modifications temporaires qu'il fallait apporter aux taux d'intérêt pour maintenir la masse monétaire à l'intérieur de sa fourchette cible n'était pas suffisante pour influer véritablement sur la production réelle ou les prix.[7]

Le fait que le lien entre l'évolution des agrégats monétaires et celle de l'inflation ne se soit pas avéré très étroit au fil du temps a conduit la Banque, en 1988, à proposer la recherche de la stabilité des prix comme point d'ancrage de sa politique monétaire[8]. Cette approche a débouché sur la formulation d'un cadre de maîtrise de l'inflation en 1991, dont l'un des objectifs clés était l'ancrage des attentes relatives à l'inflation.

Nous avions en effet compris qu'une fois bien arrimées, les attentes d'inflation aident à stabiliser la croissance de la production et de l'emploi, et favorisent ainsi des gains plus durables au chapitre des revenus réels.

Les cibles d'inflation et le comportement de l'inflation

En février 1991, la Banque et le gouvernement canadien ont annoncé conjointement l'établissement d'une série de cibles de réduction de l'inflation.

Ces cibles visaient à ramener progressivement le taux d'inflation sur 12 mois à 2 %, le point médian de la fourchette cible, au plus tard en décembre 1995. Comme les résultats empiriques relatifs au Canada indiquaient que l'horizon approprié pour l'atteinte d'une cible d'inflation était d'environ 18 à 24 mois, la première échéance officielle à respecter (c.-à-d. une cible de 3 % ± 1 point de pourcentage) a été fixée à décembre 1992. Depuis, la cible d'inflation a été reconduite à trois reprises, la dernière fois jusqu'à la fin de 2006. Dans chaque cas, le point médian de la fourchette cible de maîtrise de l'inflation a été maintenu à 2 %.

La mesure des prix choisie pour la cible était l'indice des prix à la consommation (IPC). Cet indice est bien compris des travailleurs, des syndicats et des employeurs, en partie du fait qu'il sert au calcul des indemnités de vie chère. Pour guider ses opérations, cependant, la Banque utilise un indice qui mesure l'inflation fondamentale, appelé indice de référence[9]. Le recours à cet indice lui permet de se focaliser sur la tendance sous-jacente de l'inflation, sur laquelle la politique monétaire peut exercer une influence. Compte tenu des décalages qui séparent les interventions des autorités monétaires de leurs effets sur l'inflation, les chocs appelés à se dissiper en deçà de 18 à 24 mois ne sont généralement pas visés par les mesures prises par la banque centrale, à moins qu'ils ne se répercutent sur les attentes d'inflation.

Depuis l'adoption des cibles d'inflation, le taux d'accroissement des prix a nettement diminué. Ainsi, en janvier 1992, l'inflation avoisinait déjà 2 %, alors qu'elle avait dépassé les 5 % en moyenne entre 1988 et 1991. Bien que l'inflation se soit parfois rapprochée des limites de la fourchette cible — et qu'elle en ait dépassé la limite supérieure durant les premiers mois de 2003 —, à moyen terme, le taux d'inflation moyen est demeuré autour de 2 %. De fait, il s'est établi tout juste sous 2 % durant les années 1996 à 2002. Et non seulement le taux d'inflation a fléchi, mais il s'est stabilisé. Autrement dit, les écarts par rapport à la cible ne persistent pas. Quand l'inflation s'est éloignée du point médian de 2 %, elle est revenue vers lui à mesure que l'effet des chocs s'est estompé.

On ne s'étonnera pas que la Banque ait entrepris d'importantes recherches en vue de mieux comprendre la dynamique de l'inflation. Nous avons notamment étudié la persistance de l'inflation en tenant compte de changements possibles du régime d'inflation[10]. D'après les résultats obtenus, le processus d'inflation au Canada présente trois régimes distincts : un régime de persistance extrêmement forte et de taux d'inflation élevés, un autre de persistance relativement faible et de taux d'inflation modérés, et un dernier de faible persistance et de bas taux d'inflation. Dans le premier régime, qui a caractérisé les années 1970 et le début des années 1980, quand l'inflation s'inscrivait en hausse,

7. Thiessen (2000). Autrement dit, l'élasticité de la demande de M1 au taux d'intérêt était trop élevée. Dans la seconde moitié des années 1970, le point d'ancrage nominal de la politique monétaire était une série de fourchettes cibles concernant la croissance de M1. Celles-ci ont été abandonnées au début des années 1980, car le lien entre les variations de l'agrégat monétaire au sens étroit et les fluctuations de la dépense nominale s'était rompu. Un autre problème que posait l'utilisation de l'agrégat monétaire M1 comme cible de la politique monétaire concernait les répercussions incertaines de l'innovation financière, qui affaiblissait la relation entre M1 et les autres variables macroéconomiques.

8. Crow (1988).

9. Lorsque les cibles ont été établies, l'indice de référence de la Banque correspondait à l'IPC hors alimentation, énergie et effet des modifications des impôts indirects. Nous utilisons maintenant une mesure plus fine qui n'exclut que les huit composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes. L'une des raisons pour lesquelles nous avons adopté cette nouvelle mesure de l'inflation fondamentale est qu'elle est un meilleur indicateur de l'inflation future que l'ancien indice (Macklem, 2001).

10. Ricketts et Rose (1995); Demers (2003).

elle avait tendance à rester à un haut niveau. Depuis, l'économie est passée successivement sous les deuxième et troisième régimes, l'inflation étant graduellement devenue beaucoup moins persistante. Sa persistance a en effet considérablement diminué au cours des années 1980 et a pour ainsi dire disparu vers la fin des années 1990[11].

Cette réduction de la persistance de l'inflation résulte du changement du régime de politique monétaire, qui a favorisé la formation d'attentes d'inflation plus prospectives. L'analyse traditionnelle de l'arbitrage entre l'inflation et le chômage effectuée au moyen de la courbe de Phillips, toutefois, définit habituellement les attentes d'inflation comme la somme pondérée des valeurs passées de l'inflation[12]. Les chercheurs ont donc commencé récemment à intégrer des attentes prospectives dans cette analyse. Une étude portant sur différents pays de l'OCDE dotés de cibles d'inflation montre que, depuis l'adoption de ces dernières, les attentes d'inflation sont devenues plus prospectives et qu'elles sont ancrées autour des cibles officielles[13]. Dans nos propres recherches empiriques concernant le Canada, nous avons également observé que le caractère prospectif des attentes s'est accentué[14].

Autre fait digne de mention, l'inflation au Canada est devenue moins incertaine ou, en d'autres termes, plus prévisible. Après les chocs pétroliers survenus durant les années 1970, la variabilité de l'inflation a fortement augmenté. Bien qu'elle se soit atténuée pendant les années de la Commission de lutte contre l'inflation, elle s'est à nouveau inscrite en hausse au cours des années 1980. La variabilité de l'inflation a cependant chuté de près des trois quarts entre la décennie 1980 et la seconde moitié des années 1990[15]. Cette réduction liée au climat de basse inflation permet aux gens d'adopter une perspective à long terme en matière de planification, ce qui entraîne une meilleure affectation des ressources économiques et financières.

Au Canada, la politique monétaire a clairement gagné en crédibilité au fil des ans. Les données recueillies jusqu'au milieu des années 1990 ne permettaient pas d'établir un lien clair entre la poursuite de cibles d'inflation explicites et l'amélioration de la crédibilité des banques centrales, même si celle-ci s'était accrue dans les pays s'étant dotés de telles cibles[16]. Les données plus récentes portent à croire que l'adoption de cibles d'inflation a effectivement rempli un rôle important à cet égard. Depuis le milieu des années 1990, par exemple, les taux d'inflation attendus à long terme se sont repliés près du point médian de la fourchette visée, lequel est d'ailleurs voisin de la moyenne de l'inflation[17].

Les attentes des prévisionnistes et des entreprises ont commencé à se rapprocher des cibles peu après l'entrée en vigueur de ces dernières[18]. Le mouvement a débuté par les attentes à l'horizon de deux ans, pour ensuite s'étendre à celles dont l'horizon est de six à dix ans. En 1997, le taux d'inflation attendu à long terme sur les marchés financiers, soit l'écart entre le rendement des obligations classiques à 30 ans et celui des obligations indexées de même échéance, était descendu à la cible de 2 %. Depuis ce temps, il est demeuré fermement arrimé à celle-ci, malgré les divers chocs qui ont frappé l'économie canadienne. Voilà qui contraste vivement avec les périodes précédentes, où les attentes étaient assez étroitement liées aux taux d'inflation récemment observés[19]. Ce comportement différent ne peut certainement pas être attribué à une diminution du nombre de chocs économiques, puisqu'en quelques années, nous avons été témoins coup sur coup de crises économiques en Asie et en Russie, de chocs pétroliers et des attentats tragiques du 11 septembre 2001 aux États-Unis. Les attentes d'inflation sont pourtant restées fermement arrimées,

11. St-Amant et Tessier (1998) constatent que c'est également le cas dans d'autres grands pays, qu'ils aient ou non adopté des cibles d'inflation.

12. La contrainte selon laquelle la somme de ces retards est égale à un est généralement imposée afin qu'il n'y ait pas d'arbitrage à long terme entre l'inflation et le chômage.

13. Clifton, Leon et Wong (2001).

14. Khalaf et Kichian (2003). Comme les courbes de Phillips traditionnelles sont des équations de forme réduite, les changements apportés au régime de politique monétaire peuvent nuire à leur utilité aux fins de l'analyse des politiques (la « critique de Lucas »). À la Banque, nous avons donc aussi cherché à savoir si la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens représente adéquatement la dynamique de l'inflation au Canada. Guay, Luger et Zhu (2002) ont conclu que non, mais leurs travaux font ressortir qu'il est important d'inclure des attentes prospectives dans l'analyse. Des recherches ont également été entreprises en vue d'évaluer ce qu'il est convenu d'appeler la courbe de Phillips à rigidité informationnelle, en se fondant sur le principe que les entreprises modifient les prix lentement en raison des coûts liés à l'acquisition de nouvelles informations utiles à la prise de décisions. Voir Khan et Zhu (2002).

15. Cette variabilité se mesure au moyen de l'écart-type de l'inflation, qui est passé d'environ 3 dans les années 1980 à 0,7 dans la seconde moitié des années 1990.

16. Johnson (1997).

17. Kozicki et Tinsley (2002). En outre, il semble que les attentes d'inflation à long terme soient mieux arrimées au Canada qu'aux États-Unis.

18. Perrier et Amano (2000).

19. Dodge (2002a).

contrairement à ce qui s'était passé antérieurement. Cela montre bien le rôle important de la politique monétaire dans l'ancrage de ces attentes.

D'une manière générale, la thèse selon laquelle la crédibilité grandissante des cibles d'inflation a transformé la nature du processus d'inflation est bien étayée. L'inflation semble réagir moins fortement, à court terme, aux excédents de l'offre et de la demande et paraît moins sensible aux variations des prix relatifs, telles que les fluctuations du taux de change et des cours de l'énergie. Cette évolution a permis de renforcer la stabilité du processus d'inflation et, partant, celle de l'inflation elle-même. Et l'environnement macroéconomique est devenu à son tour plus stable.

En maintenant les taux moyens d'inflation près de la cible visée et en faisant savoir que la Banque réagit de manière symétrique aux chocs qui font dévier l'inflation de la cible, dans un sens ou dans l'autre, nous avons réussi à contenir les attentes relatives à l'inflation. En outre, dans un contexte où un régime monétaire crédible réduit l'incertitude face à l'inflation, il y a moins de risques d'erreurs de prévision dans le processus de négociation des salaires. Les travailleurs sont donc moins susceptibles d'alimenter la spirale des salaires et des prix en réclamant des hausses salariales additionnelles pour se protéger contre le risque d'une recrudescence inattendue de l'inflation, et les employeurs ont moins tendance à accéder à de telles demandes. De même, les employeurs et les travailleurs font abstraction des périodes où le taux d'inflation tombe sous la cible. Par conséquent, le niveau des salaires est davantage fonction des conditions réelles de chaque secteur d'activité. Et les travailleurs et les syndicats peuvent mieux se concentrer sur les facteurs réels, tels que la productivité, propres à faire progresser les revenus et le niveau de vie.

Cibles d'inflation : le taux d'inflation visé est-il trop faible?

Passons maintenant à la question de savoir si, comme le craignent certains analystes, le taux d'inflation visé est trop faible.

Au Canada comme ailleurs, les cibles d'inflation adoptées sont généralement différentes de zéro. L'un des arguments invoqués pour défendre ce choix est que les salaires nominaux sont rigides à la baisse ou, plus précisément, qu'il faut un peu d'inflation pour « lubrifier les rouages » du marché du travail en présence de salaires nominaux rigides. Certains soutiennent par conséquent que le taux d'inflation à atteindre devrait se situer entre 2 et 4 % afin de faciliter l'ajustement des salaires réels[20]. Vous vous rappellerez que la fourchette visée au Canada va de 1 à 3 %.

L'un des postulats à la base de cet argument est que l'inflation permet aux entreprises de hausser le salaire réel des employés qui accroissent leur productivité et de réduire celui des employés qui ne sont pas aussi productifs sans avoir à diminuer leur salaire nominal[21]. Ainsi, pour que les entreprises puissent apporter les rajustements souhaités aux salaires réels en cas de baisse de la demande, l'inflation devrait être supérieure à zéro. Sinon, le chômage augmenterait, peut-être à un rythme croissant, à mesure que le taux d'inflation se rapprocherait de zéro, du fait que les entreprises devraient licencier du personnel pour comprimer la masse salariale au niveau désiré.

Pourquoi les salaires nominaux seraient-ils rigides à la baisse? En raison notamment de l'illusion monétaire, dont seraient victimes par exemple les travailleurs qui refusent des baisses de salaire nominal, alors qu'ils ont sans doute déjà subi dans le passé une réduction de leur salaire réel d'une ampleur comparable à cause de l'inflation. Il se peut aussi que, de leur côté, les entreprises rechignent à diminuer les salaires nominaux pour des raisons d'équité. Elles peuvent également estimer que de telles baisses limiteraient leur capacité d'attirer de bons candidats, ou bien se traduiraient par un taux de démission élevé.

À première vue, la question de la rigidité à la baisse des salaires nominaux semble bien peu concerner le Canada[22]. Comme je vais l'expliquer plus loin, durant la deuxième moitié des années 1990, le taux de chômage a fortement baissé même si l'inflation s'était stabilisée aux alentours de 2 %.

La question est de savoir à quelle hauteur établir la cible au-dessus de zéro. Elle appelle une réponse empirique concernant le degré effectif de rigidité à la baisse des salaires nominaux. Observe-t-on au Canada une résistance telle aux baisses de salaire nominal qu'il faille en conclure que le taux d'inflation de 2 % que nous visons actuellement est trop faible?

Pendant la période qui a précédé la reconduction de la cible d'inflation, en mai 2001, la Banque a effectué des recherches considérables sur le sujet au moyen de

20. Fortin (1996); Akerlof, Dickens et Perry (1996); Fortin, Akerlof, Dickens et Perry (2002).

21. Tobin (1972).

22. Thiessen (1996-1997).

divers outils et testé un certain nombre d'hypothèses pour déterminer l'importance de la rigidité des salaires nominaux au pays[23].

Une façon d'étudier l'incidence probable d'une rigidité à la baisse des salaires nominaux est de tenter de déduire la forme de la courbe de distribution des salaires en l'absence de rigidité. Dans l'ensemble, les recherches menées dans cet esprit indiquent que la rigidité des salaires nominaux ne constitue pas une caractéristique importante du marché canadien du travail. Les gels de salaires sont certes relativement plus fréquents lorsque le taux d'inflation est bas, mais ce résultat était prévisible puisque la moyenne de la distribution des variations salariales est fonction du taux d'inflation. Les estimations économétriques donnent à penser que l'effet net de la rigidité sur la croissance des salaires dans les années 1990 s'est établi, pour ce qui est des employés syndiqués du secteur privé, entre 0,07 et 0,18 % seulement[24].

Il importe d'ajouter que l'apparente rigidité des salaires nominaux pourrait aussi résulter de la présence de coûts fixes liés à une modification des échelles de rémunération, coûts qui s'apparentent aux « coûts d'étiquetage » et que les entreprises peuvent souhaiter éviter à moins qu'un rajustement marqué des salaires ne s'avère indispensable[25]. Les estimations de la rigidité que je viens d'évoquer intègrent ces effets.

Un autre axe de recherche concerne les répercussions sur l'emploi de la rigidité à la baisse des salaires nominaux au Canada. La littérature est relativement peu abondante dans ce domaine. En outre, les estimations de l'incidence de la rigidité des salaires nominaux sur l'emploi ont tendance à être sensibles à la formulation des modèles utilisés, qui se composent généralement d'équations de forme réduite liant les variations de la croissance de l'emploi à celles de la croissance de la production et à une variable qui représente les réductions ou gels de salaires. Néanmoins, dans l'ensemble, ces études ne confirment pas l'existence de fortes retombées négatives sur l'emploi [26].

Les travaux de recherche que j'ai cités se fondent principalement sur les données relatives aux augmentations accordées aux employés syndiqués dans le cadre de conventions collectives. Il reste donc à savoir si leurs résultats sont généralisables à tous les travailleurs du pays. Certains faits portent à croire que les données se rapportant aux conventions collectives surestiment l'ampleur de la rigidité des salaires nominaux dans l'économie, puisque les salaires de base des employés non syndiqués sont habituellement plus flexibles[27]. Par exemple, les petites entreprises ont tendance à avoir des pratiques plus souples en matière de rémunération et, pour les employeurs qui l'appliquent, le principe de la rémunération variable, qui comprend les ajustements aux gammes d'avantages sociaux proposés, offre plus de latitude pour modifier les salaires nominaux.

Pour étudier la rigidité à la baisse des salaires nominaux, il est possible d'utiliser non seulement des données microéconomiques, mais aussi des données globales, qui permettront d'examiner l'incidence du chômage ou de l'écart de production sur l'inflation — autrement dit, la pente de la courbe de Phillips. Si les salaires nominaux sont rigides à la baisse, on devrait observer un aplatissement de cette courbe en période d'offre excédentaire pendant les années 1990, où le taux d'inflation était peu élevé. Cependant, les recherches réalisées sur le sujet n'étayent pas cette hypothèse[28].

Une autre hypothèse qui a été testée avec des données globales est celle de la détermination « quasi rationnelle » des salaires. D'après cette dernière, les employés et les entreprises ne se soucieraient plus autant de l'inflation lorsqu'elle est faible et n'intégreraient donc pas complètement les petites variations de celle-ci dans leurs attentes d'inflation[29]. Les défenseurs de cette approche soutiennent qu'il serait possible de maintenir le taux de chômage en-deçà du taux d'équilibre pour toute une gamme de taux d'inflation bas et modérés. Aussi devrait-on choisir comme cible un taux d'inflation positif.

Le raisonnement n'est toutefois pas sans faille. On imagine mal pourquoi des agents économiques resteraient indéfiniment aveugles à l'incidence négative d'un bas taux d'inflation[30]. Celle-ci serait

23. Voir le document d'information technique 1 relatif à la reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation, daté de mai 2001, qui se trouve à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/presse/annexe1f.pdf.

24. Crawford (2001); Crawford et Wright (2001).

25. D'ailleurs, les données font état de peu de variations salariales de faible ampleur (à la hausse ou à la baisse).

26. Simpson, Cameron et Hum (1998) relèvent des effets relativement importants, mais Farès et Hogan (2000) et Faruqui (2001) démontrent qu'une fois prise en compte la possibilité d'endogénéité entre les gels de salaires et la croissance de la production, l'incidence de la rigidité s'avère négligeable.

27. Crawford et Harriso (1997).

28. Farès et Lemieux (2000).

29. Akerlof, Dickens et Perry (2000).

30. O'Reilly (1998).

sans doute minime sur une seule période, mais elle s'amplifierait au fil du temps, ce qui devrait pousser les agents à adopter un comportement tout à fait rationnel en matière de salaires et de prix. Peu d'auteurs se sont penchés sur la question au Canada. Les seuls travaux dont on dispose aboutissent à des estimations anormalement élevées de la proportion d'agents quasi rationnels lorsque le taux d'inflation est de 3 %[31].

Pour résumer, il ne semble pas que la rigidité à la baisse des salaires nominaux ou la quasi-rationalité des agents en matière d'établissement des salaires entrave l'ajustement des salaires au taux d'inflation de 2 % visé actuellement. De même, peu d'éléments concrets indiquent que la poursuite d'une cible inférieure à 2 % déboucherait sur une amélioration perceptible du comportement des agents économiques. Les attentes d'inflation étant bien arrimées autour de 2 %, nous avons jugé approprié de maintenir la cible à ce niveau[32].

La tenue du marché canadien du travail

Dans cette partie de ma conférence, nous allons voir que le marché du travail fonctionne mieux qu'il y a dix ans, et encore mieux qu'au moment où la Commission de lutte contre l'inflation a cessé ses activités en 1978.

Premièrement, comme je l'ai mentionné, le taux d'inflation a été ramené à un niveau bas, stable et prévisible. La croissance des salaires nominaux s'en est trouvée modifiée[33]. Elle s'est ralentie, tout comme l'inflation. Depuis l'adoption de cibles d'inflation, les salaires nominaux ont progressé de quelque 4 % par année en moyenne, contre environ 14 % durant les années 1970 et 8 % dans les années 1980[34].

De plus, la distribution des variations salariales se resserrait à mesure que l'inflation devenait plus prévisible. Il y a au moins deux raisons pour lesquelles il pouvait en être ainsi. D'abord, il existerait, d'après les études sur le sujet, un lien étroit entre la montée de l'inflation et celle de l'incertitude qui entoure l'inflation. En période d'incertitude accrue concernant l'inflation, les entreprises et les travailleurs risquent d'établir les rajustements à un niveau inapproprié et d'amplifier ainsi la dispersion des variations salariales[35]. On devrait donc observer l'inverse lorsqu'il y a recul de l'inflation et de l'incertitude relative à celle-ci. Je reviendrai sur la question dans quelques instants. Ensuite, la dispersion entre les accords salariaux pourrait avoir diminué du fait que la rigidité à la baisse des salaires nominaux viendrait tronquer la distribution en imposant un plancher salarial. Comme nous l'avons déjà vu, ce phénomène ne semble pas avoir joué un rôle prépondérant au Canada.

À l'opposé, d'aucuns avancent que la distribution des variations des salaires relatifs se rétrécit en période d'accélération de l'inflation. Ils postulent essentiellement que la montée de l'inflation incite les travailleurs, soucieux de se prémunir contre les hausses inattendues de l'inflation, à réclamer l'indexation des salaires, soit explicitement par l'intégration de clauses d'indemnité de vie chère à leurs contrats de travail, soit implicitement lors des négociations avec leurs employeurs[36].

L'évolution de la dispersion des salaires en cas de recul de l'inflation et de l'incertitude entourant celle-ci doit manifestement être déterminée empiriquement. C'est un fait stylisé de l'économie canadienne que la variance des augmentations de salaire des travailleurs syndiqués du secteur privé a chuté d'environ les deux tiers à mesure que l'inflation perdait du terrain[37].

31. Fortin et Dumont (2001). Les résultats de leur étude impliquent que moins de la moitié des agents tiennent compte de l'inflation lorsque celle-ci avoisine 3 %.

32. Voir le document d'information technique 1 relatif à la reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation, daté de mai 2001.

33. La relation observée entre les fluctuations des salaires nominaux et celles des prix nous amène inévitablement à nous interroger sur le sens de la causalité entre ces deux variables. La nature de la dynamique en cause a suscité beaucoup de débats au fil des ans. Dans les années 1970, il était largement admis que la hausse des salaires nominaux conduisait à celle des prix, en raison principalement des efforts de « rattrapage salarial » des travailleurs et des syndicats, qui réclamaient des augmentations supplémentaires pour se protéger de l'inflation inattendue pendant la durée de leurs contrats de travail et pour obtenir la parité avec d'autres secteurs de l'économie, comme le secteur public. Dans un tel contexte, les directives émanant de la Commission de lutte contre l'inflation concernant la fixation des salaires étaient perçues comme un instrument utile pour la maîtrise de l'inflation. Les travaux de recherche menés par la Banque depuis lors semblent indiquer que le lien de causalité va essentiellement des prix aux salaires et non l'inverse. Voir Cozier (1992).

34. Ces chiffres correspondent aux taux annuels moyens de croissance que l'ensemble de la rémunération des salariés et du revenu supplémentaire du travail ont connu en termes nominaux durant les périodes 1971-1980, 1981-1990 et 1991-2000, d'après le système de comptabilité nationale.

35. Groshen et Schweitzer (1999).

36. Hammermesh (1986).

37. Crawford (2001). Au début des années 1980, l'écart-type annuel des augmentations de salaire dans le secteur privé canadien s'établissait tout juste au-dessus de 3 %. En 2000, il était descendu à environ 1 %. Les données proviennent d'une base qui est tenue par Développement des ressources humaines Canada et qui porte sur les accords conclus dans les entreprises syndiquées. Il faut noter que les conventions collectives signées dans le secteur public sont exclues de la présente analyse. Ces données sont en effet faussées par le gel salarial que les divers ordres de gouvernement ont imposé à leurs employés syndiqués dans les années 1990, dans leurs efforts pour réduire les déficits budgétaires.

Même si certains y ont vu la conséquence possible d'une plus grande rigidité à la baisse des salaires nominaux, nous savons qu'il n'en est rien, car la distribution des variations salariales au-dessus de la médiane s'est elle aussi fortement resserrée. De plus, il est devenu évident que les salaires ne réagissent plus rapidement aux fluctuations importantes des prix relatifs, comme celles qu'ont entraînées les chocs pétroliers ou, tout récemment, la majoration des primes d'assurance automobile. Voilà qui donne à penser que les salaires relatifs tendent à mieux traduire les particularités de l'offre et de la demande dans chaque secteur, ce qui représente un immense progrès dans le fonctionnement du marché canadien du travail. Cependant, force est de reconnaître que les recherches sur le sujet sont encore embryonnaires et qu'il serait utile de pousser davantage l'analyse.

Deuxièmement, on a observé dans les années 1990 un allongement appréciable de la durée moyenne des contrats de travail des employés syndiqués du secteur privé. Celle-ci a augmenté de près de dix mois par rapport aux années 1980[38].

Ce bond s'explique en partie par le recul de l'incertitude dans l'économie, lui-même attribuable à celui de la variabilité de l'inflation. Des études théoriques réalisées à la fin des années 1970 et au début des années 1980 ont montré qu'une réduction de cette incertitude devrait donner lieu à un allongement des contrats de travail[39]. Des recherches empiriques menées au début des années 1980 sur le Canada sont venues conforter les conclusions des théoriciens[40].

En recourant à plusieurs mesures de l'incertitude relative à l'inflation, des chercheurs de la Banque du Canada sont parvenus à confirmer la présence d'une relation négative robuste entre cette incertitude et la durée des contrats de travail des employés syndiqués du secteur privé[41]. En d'autres termes, l'atténuation de l'incertitude quant à l'inflation s'est accompagnée d'un allongement des contrats. De fait, on estime qu'une diminution de un point de pourcentage de l'incertitude a pour effet d'accroître d'environ deux mois leur durée[42]. L'allongement des contrats de travail permet de libérer des ressources qui, autrement, seraient affectées à la conduite des négociations et, partant, de réduire les coûts de transaction.

Autre observation intéressante, la proportion des contrats de travail passés dans le secteur privé qui comportent des clauses d'indemnité de vie chère est restée plutôt stable au cours de la dernière décennie, en dépit de l'accroissement de la durée des contrats[43]. Il semble que les syndicats ayant obtenu l'intégration de telles clauses tiennent à les conserver, même si ces dernières sont rarement invoquées.

Les syndicats, on le sait, ne négocient pas que les salaires et les clauses d'indemnité de vie chère. Au début des années 1990, leur attention s'est portée davantage sur la sécurité d'emploi de leurs membres face à la faiblesse de la demande globale, au recours grandissant à la sous-traitance et à la tendance des entreprises à engager des employés temporaires pour comprimer leurs coûts[44]. Il semble donc que l'incertitude entourant l'évolution des variables réelles de l'économie ait pris plus de relief à cette époque. Les travaux de la Banque n'apportent toutefois aucune justification empirique à l'hypothèse selon laquelle ce type d'incertitude influerait sur la durée des contrats de travail[45].

Troisièmement, le niveau bas, stable et prévisible de l'inflation a également eu pour effet positif de rapprocher les attentes d'inflation des travailleurs et des employeurs, ce qui a réduit la fréquence des grèves et,

38. En 1980, la durée moyenne des contrats de travail dans l'ensemble du secteur privé s'établissait à environ 27 mois. En 2001, elle était passée à quelque 36 mois.

39. Gray (1978) et Canzoneri (1980).

40. Depuis ce temps, les progrès de l'économétrie ont permis aux chercheurs d'élaborer des variables d'incertitude mieux définies et, par conséquent, de mesurer l'incidence de l'incertitude relative à l'inflation sur la durée des contrats de travail. Dans une étude empirique de Christofides et Wilton (1983), par exemple, l'incertitude entourant l'inflation était calculée par régression sur échantillon mobile. Grâce aux nouvelles techniques élaborées depuis, telles que les modèles autorégressifs conditionnellement hétéroscédastiques (ARCH), les chercheurs ont affiné les variables d'incertitude.

41. Fay et Lavoie (2002).

42. La mesure de l'incertitude relative à l'inflation (l'écart-type de l'inflation) sur laquelle se fonde ce résultat est tirée d'un modèle ARCH. Les résultats diffèrent selon le type de mesure retenu.

43. Dans les années 1980, la proportion des contrats de travail qui contenaient des clauses d'indemnité de vie chère atteignait 32 % en moyenne dans le secteur privé. Cette proportion est tombée à 25 % en moyenne dans les années 1990. Dans le secteur public, le pourcentage des contrats comportant de telles clauses a chuté de façon marquée au début des années 1990, pour ensuite se stabiliser entre 1 et 7 %.

44. Le taux de syndicalisation est un bon indicateur de l'importance des syndicats au sein de l'économie. D'après les données canadiennes, la proportion des travailleurs syndiqués a peu changé au pays. Le taux de syndicalisation s'établissait en moyenne à quelque 36 % dans les années 1980 et juste un peu au-dessous dans les années 1990. Il a cependant amorcé une décrue à partir de 1997 pour terminer la décennie à environ 33 %.

45. Fay et Lavoie (2002). Voir également Murphy (2000), Rich et Tracy (2000) ainsi que Wallace (2000) pour les résultats relatifs aux États-Unis.

par conséquent, les pertes de production. Durant la période allant du début au milieu des années 1970, où le taux d'inflation dépassait les 10 % et où l'incertitude était grande, le nombre de jours-personnes perdus pour cause de grève a atteint un sommet. Depuis ce temps, il affiche une tendance à la baisse; il a chuté du tiers environ entre les années 1970 et 1980 et à nouveau de plus de 50 % entre 1991 et 2000 par rapport à la décennie précédente. Cela représente un gain net pour les travailleurs et pour tous les Canadiens.

Quatrièmement, et cet élément est très important, la croissance de la production a aussi affiché une plus grande stabilité[46]. Plusieurs explications ont été avancées à ce sujet, notamment une meilleure gestion des stocks. La conduite de la politique monétaire a certainement joué un rôle capital. En réagissant de façon prompte et symétrique aux chocs de demande et en se concentrant sur la tendance fondamentale de l'inflation — et donc en ne faisant aucun cas des chocs inflationnistes passagers, à moins qu'ils n'influent sur les attentes d'inflation —, la politique monétaire favorise une stabilité accrue de la croissance de la production.

La croissance de la production étant plus stable, la progression de l'emploi l'a aussi été davantage et la volatilité du taux de chômage a régressé[47]. Accessoirement, d'autres facteurs peuvent également avoir joué. Par exemple, le recours à des modes de rémunération variable se serait accentué au fil des ans[48]. Les programmes de rémunération variable permettent aux entreprises de procéder à des rajustements de la rémunération plutôt qu'à des mises à pied lorsque surviennent des chocs négatifs, ce qui encourage la stabilité de l'emploi. Il convient également de noter que les nouvelles pratiques de rémunération qui lient le rendement individuel aux résultats de l'entreprise sont aussi venues soutenir l'amélioration de la productivité[49].

La stabilité accrue de la croissance de la production a rendu possibles une hausse du taux d'activité et du ratio de l'emploi à la population ainsi qu'une baisse du taux de chômage. Le taux d'activité et le ratio de l'emploi à la population ont atteint des niveaux records au Canada cette année. De plus, la hausse du taux d'emploi a facilité l'élévation de notre niveau de vie et reflète l'excellent fonctionnement des rouages du marché du travail. Terre-Neuve a aussi vu les taux d'activité et d'emploi de sa population se hisser à des niveaux records, bien que ceux-ci restent inférieurs à la moyenne nationale.

La situation actuelle tranche avec celle de la fin des années 1980 et du début des années 1990, période où le pays était en proie à des difficultés économiques qui exigeaient des mesures et des ajustements pénibles. Entre autres, il fallait réduire l'inflation et venir à bout des déficits publics. J'ai parlé ailleurs des liens entre les politiques monétaire et budgétaire[50]. D'une manière générale, un effort gigantesque a été déployé pour redresser le cadre macroéconomique du pays (c.-à-d. les politiques monétaire et budgétaire), et nous en récoltons aujourd'hui les fruits.

Certes, une partie des progrès constatés sur le marché du travail s'explique aussi par un certain nombre d'autres décisions difficiles prises par les pouvoirs publics, encore qu'il soit malaisé de cerner la contribution particulière de chacune. Ainsi, des modifications ont été apportées aux caractéristiques institutionnelles de ce marché, dans le cadre par exemple de la réforme du régime d'assurance-chômage. L'entrée en vigueur de l'accord de libre-échange avec les États-Unis et de l'ALENA a aussi aidé à accroître l'efficience des marchés. Ce qu'il importe de retenir, ici, c'est que toutes les politiques ont concouru au même résultat, à savoir l'amélioration du marché de l'emploi.

J'aimerais maintenant dire un mot des perspectives en matière de croissance du revenu[51]. L'expansion du revenu global est déterminée en grande partie par le taux d'accroissement de la productivité du travail,

46. Debs (2001).

47. La variabilité est mesurée au moyen de l'écart-type affiché par chacune de ces variables au cours des années 1980 et 1990.

48. Crawford et Harrison (1997). Comme le souligne également le Conference Board du Canada (2002), bien que le salaire de base représente le principal élément de la rémunération globale, il constitue une part décroissante de celle-ci depuis quelques années. En effet, 87 % des employeurs canadiens offraient au moins une forme de rémunération variable en 2002. Les mesures d'encouragement les plus courantes étaient, pour le court terme, les primes en argent et, pour le long terme, les options d'achat d'actions.

49. Lebow et coll. (1999).

50. Dodge (1998 et 2002b).

51. L'une des façons d'aborder la question est de considérer la part du revenu national attribuable au travail. Depuis la fin des années 1970, celle-ci avoisine 64 % et n'affiche aucune tendance particulière. Elle avait vivement augmenté au début des années 1990, parallèlement à la chute des profits durant la récession et à la montée des charges sociales. Au sortir de cette période, les profits se sont inscrits en hausse, et la part du revenu attribuable au travail s'est amenuisée. Lorsque la part du revenu du travail dans le PIB est stable, on peut s'attendre à ce que le rythme de croissance de ce revenu équivaille à peu près à celui du PIB nominal. Grosso modo, le PIB nominal s'accroîtrait d'environ 5 % en moyenne par année à moyen terme (l'inflation comptant pour 2 % et la croissance moyenne de la production potentielle pour 3 %). La progression du revenu du travail peut être décomposée en gros en une augmentation de 1 % du facteur travail (nombre d'heures-personnes) et une hausse de 4 % de la rémunération de la main-d'œuvre par heure-personne. Voir l'article de Longworth (2003).

lequel s'est établi, pour l'ensemble de l'économie, à environ 1,4 % par an entre 1970 et 1997. Ce taux s'est ensuite accéléré pour atteindre 1,8 % en moyenne de 1997 à 2002. S'il demeure bien au-dessous de celui des États-Unis, son augmentation est néanmoins un signe encourageant. De fait, grâce à l'essor des investissements en machines et matériel et en technologies de la communication à la fin des années 1990, ainsi qu'à de saines politiques économiques, la productivité continuera sans doute de progresser à un rythme rapide à court et à moyen terme. De plus, comme je l'ai déjà souligné, la Banque du Canada joue un rôle important à cet égard en maintenant le taux d'inflation à un niveau bas, stable et prévisible, qui est propice à l'innovation, à la prise de risques et à l'investissement[52].

La conduite de la politique monétaire

Mais maintenir l'inflation au taux visé de 2 % n'est pas une tâche facile. Et il arrive que l'inflation s'écarte temporairement de la cible en raison d'événements et de chocs imprévus. Nous l'avons bien vu cette année.

Au début de 2003, l'inflation dépassait de beaucoup la cible de 2 % et les attentes d'inflation à court terme s'étaient orientées à la hausse. Bien que des facteurs spéciaux tels que le vif relèvement des cours du pétrole et des primes d'assurance automobile aient fait monter l'inflation, des signes montraient que les pressions sur les prix étaient en train de se généraliser sous l'effet de la vigueur de la demande intérieure. Depuis, toutefois, l'activité s'est ralentie davantage que prévu, le taux d'accroissement de l'indice de référence est redescendu à 1,8 % et les indicateurs des attentes relatives à l'inflation ont presque tous fléchi. Nous avions bien anticipé un recul de cette mesure de l'inflation, mais, par suite de plusieurs imprévus, ce repli s'est produit plus tôt et a été plus prononcé que ce que nous avions projeté en avril dernier. Au nombre de ces imprévus figuraient une atténuation un peu plus rapide qu'escompté des pressions provoquées par la majoration des primes d'assurance automobile et les rabais consentis dans certaines branches du secteur tertiaire consécutivement à la crise du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). La dépréciation marquée du dollar américain a également contribué à la faiblesse des prix des biens au Canada. Le niveau moyen auquel s'est établi le dollar canadien par rapport au billet vert durant les derniers mois est bien supérieur au cours de 69 cents É.-U. affiché en avril.

L'appréciation du dollar canadien est manifestement un facteur important, que nous pesons attentivement, à la Banque, au moment d'évaluer la situation économique et les risques qui entachent nos projections. D'autre part, nous suivons toujours de près l'évolution sur d'autres fronts, comme la reprise un peu plus vigoureuse que prévu de la demande mondiale qui est en cours actuellement.

Dans cet ordre d'idées, si nous en venions à conclure que les effets de l'appréciation du dollar canadien pourraient l'emporter sur ceux du raffermissement de la demande mondiale, ou que cette dernière est en train de faiblir, nous ferions le nécessaire pour stimuler la demande intérieure de manière à ramener l'inflation à la cible de 2 % à l'horizon de 18 à 24 mois. Nous réduirions en l'occurrence les taux d'intérêt. Comme je l'ai mentionné récemment devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce, la Banque continue de soupeser toutes les implications des événements passés — intérieurs et extérieurs — au Canada.

C'est à ce genre d'analyse, et à cette évaluation le plus souvent difficile de l'évolution à venir de la conjoncture, que la Banque doit se livrer à l'approche de chaque date d'établissement des taux directeurs.

Conclusion

Permettez-moi maintenant de conclure. Les changements touchant à la conduite des politiques monétaire et budgétaire et l'importance accrue accordée aux politiques structurelles ont eu, ensemble, un effet bénéfique sur la tenue du marché du travail au Canada.

La contribution particulière de la Banque a été d'arrimer les attentes d'inflation à la cible de 2 %. En diminuant l'incertitude à l'égard de l'inflation, le cadre de conduite de la politique monétaire aide les entreprises et les travailleurs à prendre de meilleures décisions. Ainsi, la négociation salariale peut se focaliser sur des facteurs pertinents tels que la croissance de la productivité, sans que la menace d'une inflation variable ne vienne brouiller les cartes. Le processus de négociation est plus efficace, avec pour conséquences une réduction des coûts de transaction, une baisse des pertes de production[53] et une répartition plus productive de la main-d'œuvre au sein de l'économie.

Ces conditions ont favorisé l'émergence d'un environnement économique propice à la hausse du taux d'emploi, à la progression du taux d'activité et au recul du chômage.

52. Dodge (2002c).

53. Longworth (2002).

Bibliographie

Akerlof, G., W. Dickens et G. Perry (1996). « The Macroeconomics of Low Inflation », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 1-76.

——— (2000). « Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 1-60.

Auld, D. A. L., L. N. Christofides, R. Swidinsky et D. A. Wilton (1979). « The Impact of the Anti-Inflation Board on Negotiated Wage Settlements », *Revue canadienne d'économique*, vol. 12, p. 195-213.

Canzoneri, M. (1980). « Labour Contracts and Monetary Policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 6, p. 241-255.

Christofides, L. N., et D. Wilton (1983). « The Determinants of Contract Length — An Empirical Analysis Based on Canadian Micro Data », *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, p. 309–319.

Clifton, E. V., H. Leon et C. H. Wong (2001). « Inflation Targeting and the Unemployment-Inflation Trade-off », document de travail n° WP/01/166, Washington, Fonds monétaire international.

Conference Board du Canada (2002). *Compensation Planning Outlook 2003*, Conference Board du Canada.

Cozier, B. (1992). *Wage and Price Dynamics in Canada*, Rapport technique n° 56, Ottawa, Banque du Canada.

Crawford, A. (2001). « How Rigid Are Nominal-Wage Rates? », document de travail n° 2001-8, Banque du Canada.

Crawford, A., et A. Harrison (1997). « La détection de la rigidité à la baisse des salaires nominaux ». *In* : *Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en mai 1997, Ottawa, Banque du Canada, p. 193-236.

Crawford, A., et G. Wright (2001). « Downward Nominal-Wage Rigidity: Micro Evidence from Tobit Models », document de travail n° 2001-7, Banque du Canada.

Crow, J. (1988). « La politique monétaire à l'œuvre au Canada », conférence donnée sous les auspices de la Fondation Eric J. Hanson, Université de l'Alberta, Edmonton, *Revue de la Banque du Canada* (février), p. 3–17.

Debs, A. (2001). « Testing for a Structural Break in the Volatility of Real GDP Growth in Canada », document de travail n° 2001-9, Banque du Canada.

Demers, F. (2003). « The Canadian Phillips Curve and Regime Shifting », document de travail n° 2003-32, Banque du Canada.

Dodge, D. A. 1976. « Reflections on the Causes of Inflation in Canada and Methods of Control », Waterloo Conference on Pre-University Education in Economics, Waterloo University, Fondation canadienne d'éducation économique.

——— (1998). « Reflections on the Role of Fiscal Policy: The Doug Purvis Memorial Lecture », *Analyse de Politiques*, vol. 24, p. 275-289.

——— (2002a). « L'interaction entre les politiques monétaire et budgétaire », conférence Donald Gow, Université Queen's, Kingston.

——— (2002b). « Inflation Targeting in Canada: Experience and Lessons », *The North American Journal of Economics and Finance*, vol. 13, p. 113-124.

——— (2002c). « La recherche d'une productivité accrue », allocution devant la Chambre de commerce de Québec.

Farès, J., et S. Hogan (2000). « The Employment Costs of Downward Nominal Rigidity », document de travail n° 2000-1, Banque du Canada.

Farès, J., et T. Lemieux (2000). « Évaluation critique et empirique de la rigidité à la baisse des salaires nominaux au Canada ». *In* : *La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire*, actes d'un séminaire tenu à la Banque du Canada en juin 2000, Ottawa, Banque du Canada, p. 3-36.

Faruqui, U. A. (2000). « Employment Effects of Nominal-Wage Rigidity: An Examination Using Wage-Settlements Data », document de travail n° 2000-14, Banque du Canada.

Fay, R., et S. Lavoie (2002). « Le rôle de l'incertitude dans les décisions concernant la durée des contrats de travail : examen des données canadiennes et implications », communication présentée au colloque *Ajustement des prix et politique monétaire*, tenu à la Banque du Canada les 14 et 15 novembre 2002.

Fortin, P. (1996). « Presidential Address: The Great Canadian Slump », *Revue canadienne d'économique* (novembre), p. 761-787.

Fortin, P., et K. Dumont (2001). « The Shape of the Long-Run Phillips Curve: Evidence from Canadian Macrodata, 1956–1997 », document de travail, Département des sciences économiques, Université du Québec à Montréal, juin.

Fortin, P., G. A. Akerlof, W. T. Dickens et G. L. Perry (2002). « Inflation and Unemployment in the U.S. and Canada: A Common Framework », document de travail n° 20-16, Département des sciences économiques, Université du Québec à Montréal, juillet.

Gray, J. (1978). « On Indexation and Contract Length », *Journal of Political Economy*, vol. 86, p. 1-18.

Groshen, E. L., et M. E. Schweitzer (1999). « Identifying Inflation's Grease and Sand Effects in the Labor Market ». *In : The Costs and Benefits of Price Stability*, sous la direction de M. Feldstein, NBER Conference Report, Chicago, University of Chicago Press, p. 273-315.

Guay, A., R. Luger et Z. Zhu (2002). « La nouvelle courbe canadienne de Phillips », communication présentée au colloque *Ajustement des prix et politique monétaire*, tenu à la Banque du Canada les 14 et 15 novembre 2002.

Hammermesh, D. S. (1986). « Inflation and Labour Market Adjustment », *Economica*, vol. 53, p. 63 -73.

Johnson, D. (1997). « La crédibilité de la politique monétaire : analyse des résultats d'enquêtes menées sur l'inflation attendue dans divers pays ». *In : Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en mai 1997, Ottawa, Banque du Canada, p. 389-426.

Kahn, H., et Z. Zhu (2002). « Estimates of the Sticky-Information Phillips Curve for the United States, Canada, and the United Kingdom », document de travail n° 2002-19, Banque du Canada.

Kaliski, S. (1972). *The Trade-Off Between Inflation and Unemployment: Some Explorations of the Recent Evidence for Canada*, Conseil économique du Canada.

Khalaf, L., et M. Kichian (2003). « Testing the Stability of the Canadian Phillips Curve Using Exact Methods », document de travail n° 2003-7, Banque du Canada.

Kozicki, S., et P. A. Tinsley (2002). « Les sources de la persistance de l'inflation », communication présentée au colloque *Ajustement des prix et politique monétaire*, tenu à la Banque du Canada les 14 et 15 novembre 2002.

Lebow, D., L. Sheiner, L. Slifman et M. Starr-McCluer (1999). *Recent Trends in Compensation Practices*, Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Lipsey, R. G. (1977). « Wage-Price Controls: How to Do a Lot of Harm by Trying to Do a Little Good », *Analyse de Politiques*, vol. 3, p. 1-13.

Longworth, D. (2002). « Inflation et macroéconomie : changements survenus entre les années 1980 et 1990 », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 3-19.

——— (2003). « Cibles d'inflation et planification à moyen terme : quelques règles empiriques simples », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 15-23.

Macklem, T. (2001). « Une nouvelle mesure de l'inflation fondamentale », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-14.

Murphy, K. J. (2000). « What Effect Does Uncertainty Have on the Length of Labor Contracts? », *Labor Economics*, vol. 7, p. 181-201.

O'Reilly, B. (1998). *The Benefits of Low Inflation: Taking Stock*, Rapport technique 83, Ottawa, Banque du Canada.

Perrier, P., et R. Amano (2000). « Crédibilité et politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 13-20.

Rich, R., et J. Tracy (2000). « Uncertainty and Labor Contract Durations », Staff Study No. 106, Federal Reserve Bank of New York.

Ricketts, N., et D. Rose (1995). « Inflation, Learning, and Monetary Policy Regimes in the G-7 Economies », document de travail n° 95-6, Banque du Canada.

Simpson, W., N. Cameron et D. Hum (1998). « Is Hypoinflation Good Policy? », *Analyse de Politiques*, vol. 29, p. 291-308.

St-Amant, P., et D. Tessier (1998) « Résultats empiriques multi-pays relatifs à l'impact des cibles d'inflation sur la crédibilité de la politique monétaire », document de travail no 98-23, Banque du Canada.

Thiessen, G. G. (1996-1997). « L'économie canadienne a-t-elle besoin de plus d'inflation en guise de lubrifiant? », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 63-69.

——— (2000). « Le changement au service de la stabilité : l'évolution de la politique monétaire à la Banque du Canada de 1935 à 2000 », conférence prononcée devant la Faculté de sciences sociales de l'Université Western Ontario. Document accessible à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/discours/sp00-6-f.htm.

Tobin, J. (1972). « Inflation and Unemployment », *American Economic Review*, vol. 62, p. 1-18.

Wallace, F. H. (2001). « The Effects of Shock Size and Type on Labor-Contract Duration », *Journal of Labor Economics*, vol. 19, p. 658-681.

Ajustements passés et tendances futures au sein de l'économie canadienne

Allocution prononcée par David Dodge
gouverneur de la Banque du Canada
devant la Chambre de commerce de London
London, Ontario
le 8 décembre 2003

Mesdames et Messieurs, bonjour. Je suis heureux de profiter de l'occasion qui m'est donnée aujourd'hui de visiter la « ville forêt » et d'honorer enfin votre invitation de longue date à m'exprimer devant vous.

Il est de coutume, dans les discours prononcés en fin d'année, de revenir sur les douze mois qui viennent de s'écouler, de faire un bilan des leçons tirées des événements et des expériences vécus durant cette période et de se pencher quelque peu sur l'avenir. Je suis devenu gouverneur de la Banque du Canada en 2001 et, chaque mois de décembre depuis, je me dis que nous ne sommes pas à la veille de voir une autre année comme celle que nous venons de traverser. En effet, 2001 a été marquée par l'éclatement de la bulle technologique et les attentats terroristes du 11 septembre aux États-Unis. L'an dernier, nous avons assisté aux séquelles de la faillite d'Enron et d'autres cas de malversations au sein d'entreprises, auxquels s'est ajoutée la menace grandissante d'une guerre au Proche-Orient. Mentionnons aussi la glissade de notre monnaie à un seuil record face au dollar américain.

Pour ne pas être en reste, l'année 2003 a eu plus que son lot d'événements mémorables qui se sont répercutés sur l'économie canadienne. Leur liste a presque des accents bibliques : une guerre, des épidémies sous la forme du SRAS et de la maladie de la vache folle, des incendies, des inondations, un ouragan et une panne générale d'électricité. Les Canadiens ont aussi eu à se préoccuper d'un choc d'une autre nature. Je veux parler de la vive montée de notre monnaie sur les marchés des changes. Ainsi, le dollar canadien est passé de moins de 64 cents américains en début d'année à plus de 76 cents à la fin de la semaine dernière, un mouvement sans précédent!

La Banque du Canada a suivi de près les effets économiques de ces différents événements, y compris de l'appréciation rapide de notre monnaie. Toutefois, afin de donner une meilleure idée de ce qui s'est produit au sein de notre économie depuis un an, je situerai aujourd'hui mes propos dans le contexte des tendances qui se dessinent à plus long terme.

Les ajustements des années 1990

Permettez-moi d'abord de rappeler l'état de notre économie au début des années 1990. Si, alors, l'inflation avait baissé par rapport aux très hauts niveaux du début des années 1980, elle n'en demeurait pas moins élevée selon nos critères actuels. Diverses méthodes, dont les mécanismes de contrôle des salaires et des prix et l'établissement d'objectifs pour la croissance de la masse monétaire, avaient été essayées pour favoriser l'instauration d'un climat d'inflation basse, stable et prévisible. Aucune de ces méthodes n'a fourni un point d'ancrage approprié à moyen terme pour les attentes d'inflation. Cette lacune a compliqué

la tâche des entreprises et des particuliers désireux de former des projets à long terme avec quelque degré de certitude. Sur le plan budgétaire, la situation était plutôt sombre au début des années 1990 et allait en s'aggravant. Les déficits des administrations publiques avaient fini par atteindre un sommet d'environ 8 % du PIB, et le niveau de la dette continuait à grimper. La situation était tout à fait intenable : des ajustements s'imposaient.

Le premier d'entre eux remonte à 1991, lorsque la Banque et le gouvernement canadien se sont mis d'accord pour adopter une série de cibles explicites de maîtrise de l'inflation (établies en fonction du taux d'augmentation de l'indice des prix à la consommation); celles-ci descendaient graduellement à 2 %, soit le point médian d'une fourchette allant de 1 à 3 %. Ce premier accord a été reconduit trois fois, la dernière entente en date se terminant à la fin de 2006. Dans chaque cas, le point médian de la fourchette cible de maîtrise de l'inflation a été maintenu à 2 %.

Ce cadre a donné de bons résultats, dépassant même toutes les attentes. Le taux d'inflation avoisinait 2 % dès janvier 1992 et, de la fin de 1994 à ce jour, s'est maintenu en moyenne à presque 2 %. L'inflation ne s'est pas contentée de reculer, elle est aussi devenue plus stable. De fait, la tendance de l'inflation — mesurée par le taux d'accroissement de l'indice de référence de la Banque — est restée dans les limites de la fourchette cible quasiment tout au long des dix dernières années.

Nous avons réussi, grâce à notre politique monétaire, à créer un climat économique où l'inflation se maintient à un niveau bas, stable et prévisible.

Fait tout aussi important, nous avons constaté qu'après quelques années de ce régime, les attentes d'inflation des Canadiens s'étaient alignées sur la cible de 2 %. Et elles sont demeurées proches de ce taux au cours des dernières années.

Il ressort de tout cela que nous avons réussi, grâce à notre politique monétaire, à créer un climat économique où l'inflation se maintient à un niveau bas, stable et prévisible. Une politique monétaire crédible a entièrement transformé la nature du processus inflationniste. L'inflation elle-même est devenue plus stable, et cela a favorisé, à son tour, une plus grande stabilité et un meilleur fonctionnement de l'économie.

Le deuxième grand ajustement s'est amorcé véritablement au milieu des années 1990. Comme je l'ai indiqué, la situation budgétaire du Canada à cette époque était intenable. Les défis imminents posés par le vieillissement de notre population venaient aggraver ce problème budgétaire immédiat. Il fallait placer les dépenses sur une trajectoire viable à long terme et viser la réduction progressive du ratio de la dette publique au PIB.

Vers le milieu de la décennie, les gouvernements — provinciaux et fédéral — ont commencé à prendre les mesures douloureuses qui s'imposaient pour équilibrer leurs comptes et alléger le fardeau de leurs dettes. Les dividendes de ces décisions difficiles ne se sont pas fait attendre. Dans la plupart des cas, le cercle vicieux de l'aggravation des déficits et de la dette a laissé place à un cercle vertueux d'équilibre des budgets et d'allègement de la dette. Cet ajustement budgétaire a contribué à renforcer la crédibilité de la politique économique du Canada et a fait baisser les primes de risque exigées par les investisseurs sur les obligations du gouvernement canadien. La diminution des taux d'intérêt a permis non seulement de réduire les coûts du service de la dette, mais aussi de stimuler la croissance, et, partant, elle a fait grossir les recettes de l'État.

Le gouvernement fédéral a annoncé dernièrement son sixième surplus budgétaire consécutif. Nos régimes publics de pension se portent mieux. Le ratio de la dette fédérale au PIB avoisine 44 %, comparativement au niveau très élevé de près de 70 % atteint précédemment. Selon l'OCDE, le ratio des emprunts de l'État au PIB est passé sous les 80 % après avoir atteint un sommet d'environ 100 %. Enfin, le Canada a retrouvé sa cote de crédit AAA.

Je ne voudrais pas laisser croire que le régime de cibles d'inflation et les ajustements budgétaires ont été les seuls facteurs dans l'amélioration globale du bilan économique du Canada. La restructuration difficile qui a dû être menée dans la foulée des accords de libre-échange, au cours des années 1990, a joué un rôle tout aussi important. Les entreprises et les travailleurs ont également consenti à des ajustements douloureux.

Rien de tout cela n'a été aisé, mais le résultat est que notre économie est maintenant mieux à même de connaître une croissance soutenue et d'absorber les chocs, comme en témoigne la bonne tenue qu'elle a affichée ces dernières années au milieu de tous les événements que j'ai mentionnés dans mon introduction.

Permettez-moi maintenant de m'entretenir du rôle qu'a exercé le dollar canadien dans ce long processus d'ajustement. Chaque jour, un certain nombre de facteurs se conjuguent pour expliquer les variations de la valeur de notre monnaie sur les marchés des changes. Je m'en tiendrai toutefois aux tendances de fond. Sous cet angle, deux grands facteurs ont eu un effet significatif sur le comportement du dollar canadien dans les années 1990. Les administrations publiques ont opéré des compressions pour atteindre l'équilibre budgétaire, ce qui a amené un tassement de la demande intérieure. Et les prix des produits de base se sont fortement inscrits à la baisse durant la deuxième moitié de la décennie. Traditionnellement, les cours des produits de base non énergétiques et du dollar canadien affichent une corrélation plutôt étroite.

Devant ces deux facteurs, le régime de changes flottants en vigueur au Canada a servi d'amortisseur pour l'économie. Comment? Dans le climat de restriction budgétaire qui régnait alors et dans le contexte d'un assouplissement de la politique monétaire, la baisse du cours de notre dollar a joué un rôle utile en stimulant la demande étrangère de produits canadiens à un moment où la demande intérieure était faible.

En plus d'amortir le choc causé aux producteurs de matières premières par le recul des prix des produits de base, la dépréciation de notre monnaie a accru la rentabilité d'autres secteurs, qui ont pu profiter de la signature des accords de libre-échange et du dynamisme de la demande extérieure pour prendre de l'expansion. Cette évolution a aidé à assurer au sein de l'économie un transfert de ressources des secteurs en perte de vitesse aux secteurs en croissance.

La dépréciation du dollar canadien dans les années 1990 a également modifié le coût relatif du travail et du capital. À l'époque, les ajustements structurels en cours avaient entraîné un important excédent de main-d'œuvre dans l'économie. En faisant augmenter le coût des machines et du matériel par rapport à celui du travail, la baisse du taux de change de notre monnaie a facilité l'absorption par les domaines en croissance d'une partie de la main-d'œuvre provenant des secteurs déprimés.

Les futures tendances économiques

Après ce bref retour sur les années 1990, voyons ce que nous réserve l'avenir. Quels sont les principaux enjeux auxquels nous devrons faire face ces prochaines décennies? Quels ajustements faudra-t-il effectuer?

Je ne prétends pas prédire l'avenir, mais certains points me semblent assez évidents. Comme je l'ai déjà mentionné, l'évolution démographique constitue un enjeu des plus importants. L'économie canadienne doit se préparer aux départs à la retraite des baby-boomers. Selon les prévisions actuelles, la population canadienne en âge de travailler — soit les personnes de 15 à 64 ans — commencera à diminuer dans une quinzaine d'années.

Nous devons continuer d'abaisser le ratio de la dette publique au PIB pour faire en sorte que le Canada soit en mesure de fournir le soutien nécessaire à sa population croissante d'aînés.

Il y a deux conclusions à tirer de cette perspective démographique. La première est que nous devons continuer d'abaisser le ratio de la dette publique au PIB pour faire en sorte que le Canada soit en mesure de fournir le soutien nécessaire à sa population croissante d'aînés.

La seconde conclusion est que nous allons devoir procéder à des ajustements pour nous aider à composer avec une réduction imminente de la main-d'œuvre, qui se manifestera d'abord en chiffres relatifs, puis en chiffres absolus. De quels types d'ajustements parle-t-on? Il faudra certes veiller à ne pas dissuader le segment le plus âgé de la population en âge de travailler de rester actif. Mais, surtout, nous devrons accroître notre productivité si nous voulons que les Canadiens puissent continuer à profiter d'une hausse de revenus.

Or, ces gains de productivité ne seront pas faciles à obtenir. Il conviendra de multiplier les investissements dans les machines et le matériel de pointe et d'utiliser davantage et mieux les technologies de

l'information et des communications. Nous devrons faire en sorte que les travailleurs détiennent les compétences et reçoivent la formation dont ils ont besoin pour tirer profit des technologies qui améliorent la productivité. Et nous devrons adapter l'organisation de nos entreprises et nos méthodes pour maximiser le potentiel de ces nouvelles technologies et réduire les obstacles posés à leur application en milieu de travail.

Il faudra aussi nous efforcer de faire en sorte que nos politiques microéconomiques favorisent l'innovation et l'amélioration de la productivité au Canada, aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé.

Sur le plan macroéconomique, il ne faudrait pas croire que tous les chocs sont choses du passé. On n'a qu'à penser aux déséquilibres économiques qui se sont développés récemment, compte tenu des excédents élevés de la balance courante de certains pays d'Asie et de l'important déficit de la balance courante américaine. De plus, les déficits budgétaires se creusent en Europe comme aux États-Unis.

Un régime de changes flottants est de loin la meilleure option qui s'offre à l'économie canadienne pour faciliter les ajustements économiques.

Que peut donc faire la Banque du Canada pour aider l'économie à se préparer à ces défis? Elle doit, avant tout, conserver le cadre de conduite de la politique monétaire mis en œuvre dans les années 1990. En d'autres termes, elle doit persévérer dans son engagement de maintenir l'inflation à un niveau bas, stable et prévisible. Cela signifie que le régime de changes flottants en vigueur demeurera un élément important du cadre de conduite de la politique monétaire, lequel continuera d'aider notre économie à s'adapter aux conditions changeantes, aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de nos frontières.

Évidemment, les taux de change n'évoluent pas toujours de façon aussi ordonnée que nous l'aurions souhaité ou prévu. Néanmoins, je maintiendrai ici ce que j'ai déjà dit à de nombreuses reprises : un régime de changes flottants est de loin la meilleure option qui s'offre à l'économie canadienne pour faciliter les ajustements économiques.

L'évolution économique récente

Je vais maintenant aborder la situation économique actuelle, en commençant par les perspectives d'inflation. Tel que nous l'indiquions dans la livraison d'octobre du *Rapport sur la politique monétaire*, nous nous attendons à ce que le taux d'inflation baisse au Canada au cours des prochains mois. Il est probable qu'au début de la nouvelle année, l'inflation mesurée par l'indice de référence — dont sont exclues les huit composantes les plus volatiles de l'indice des prix à la consommation — s'inscrive près de la limite inférieure de notre fourchette de maîtrise de l'inflation, qui va de 1 à 3 %, avant de commencer à remonter vers les 2 %.

À la dernière date d'annonce préétablie, la semaine dernière, la Banque a décidé de ne pas modifier son taux directeur clé. Elle a fait alors état d'un certain nombre de facteurs qui l'ont incitée à réviser ses projections depuis la publication du *Rapport* d'octobre. J'aimerais revoir ici quelques-uns de ces facteurs.

À la fin du mois de novembre, Statistique Canada a publié ses données sur les comptes nationaux pour le troisième trimestre. Celles-ci indiquent que, durant cette période, l'activité économique au pays ne s'est accrue que de 1,1 % en rythme annuel, ce qui est largement en dessous des attentes. Qui plus est, les chiffres des trimestres précédents concernant la croissance ont dû être révisés à la baisse. Ainsi, à la fin du troisième trimestre, l'économie canadienne fonctionnait encore plus en deçà des limites de sa capacité que nous ne l'avions escompté.

Dans le *Rapport*, nous disions nous attendre à ce que l'écart de production se résorbe et à ce que l'économie tourne de nouveau à plein régime d'ici le début de 2005. Un tel scénario serait compatible avec un retour de l'inflation à la cible de 2 % avant le milieu de la même année. Mais comme nous savons maintenant que l'écart de production est plus marqué que nous ne le prévoyions en octobre, il s'ensuit que l'économie devra croître plus rapidement au quatrième trimestre de 2003 et en 2004 pour que cet écart se referme d'ici le début de 2005.

Bien que la croissance ait été décevante plus tôt cette année, nous observons maintenant un certain nombre

de signes encourageants qui laissent espérer un rebond prochain, lequel devrait d'ailleurs s'amorcer dès ce trimestre. Je ne mentionnerai que trois de ces signes. Le premier est que la faiblesse du taux d'expansion au troisième trimestre, qui n'a été que de 1,1 % en glissement annuel, tient au fait que les entreprises ont répondu à la demande dans une large mesure à même leurs stocks. En fait, la demande intérieure finale s'est fortement accrue — de près de 6 % — grâce à la vigueur de la dépense des ménages et à la relance des investissements des entreprises. Ces derniers devraient favoriser une augmentation future de la production et, si la progression de l'emploi se maintient, la dépense des ménages devrait demeurer robuste.

Deuxièmement, la réduction des investissements en stocks est sans doute terminée. Donc, même si cet ajustement a entravé l'expansion au troisième trimestre, il n'y a pas de raisons que la situation se répète au quatrième. Nous nous attendons, en fait, à ce que la fin de la correction des stocks alimente la croissance au cours des trois derniers mois de l'année.

Enfin, nos exportations devraient être stimulées par le raffermissement de la demande étrangère, en particulier américaine. Rappelons que l'activité économique aux États-Unis a progressé au rythme annuel d'environ 8 % au troisième trimestre. Les exportateurs canadiens devraient pouvoir profiter de cet essor passé et du maintien d'un fort taux de croissance de l'activité dans ce pays au cours des prochains mois. Notre économie devrait aussi bénéficier du renchérissement des produits de base non énergétiques.

En somme, l'économie canadienne est appelée à connaître une croissance vigoureuse, et ce, dès ce trimestre. En fait, nous nous attendons à ce que l'expansion économique au quatrième trimestre se situe largement au-dessus de 4 %, en taux annualisé.

Néanmoins — et je tiens à insister sur ce point —, les répercussions de la vive appréciation qu'a connue le dollar canadien récemment soulèvent actuellement beaucoup d'incertitude. On ne sait pas précisément dans quelle mesure cette appréciation tempérera les retombées du raffermissement de la demande étrangère que je viens de mentionner, ni si le degré de détente monétaire en place saura alimenter un accroissement suffisant de la dépense des ménages et des investissements des entreprises pour que l'économie tourne de nouveau à plein régime au début de 2005.

Les répercussions de la vive appréciation qu'a connue le dollar canadien récemment soulèvent actuellement beaucoup d'incertitude.

D'importantes données économiques seront publiées d'ici la prochaine date d'annonce préétablie, le 20 janvier. Elles nous donneront une meilleure idée de l'état du secteur des exportations et du niveau de la dépense des ménages durant le temps des fêtes. Nous allons scruter toutes ces données à l'affût de signes indiquant que le rythme d'expansion de l'économie dépasse nettement celui de la production potentielle.

Conclusion

L'année qui s'achève a été, comme les deux précédentes, remplie de défis économiques « intéressants » pour le Canada et le reste du monde. Il serait tentant d'espérer que la nouvelle année soit un peu moins « intéressante » à cet égard. Mais quoi qu'elle nous réserve, l'essentiel est que nous ne dérogions pas à notre perspective à long terme et que nous demeurions concentrés sur les défis qui nous attendent. Ainsi, nous devrons apprendre à composer avec les changements démographiques, améliorer notre productivité et nous doter des bonnes politiques microéconomiques. À la Banque du Canada, nous restons fidèles à notre engagement de maintenir le cadre de politique monétaire solide qui nous aidera à relever les défis de demain. Il s'agit là d'une bonne nouvelle pour tous les Canadiens, et ce, peu importe de quoi les prochaines années seront faites.

Banque du Canada

Conseil d'administration

Gouverneur
David A. Dodge*

Premier sous-gouverneur
Paul Jenkins*

Kit Chan, Calgary (Alberta)

Jean-Guy Desjardins, CFA, MBA, Montréal (Québec)

Paul D. Dicks, c.r., St. John's (Terre-Neuve et Labrador)

Daniel F. Gallivan*, c.r., Halifax (Nouvelle-Écosse)

James S. Hinds, c.r., Sudbury (Ontario)

Barbara R. Hislop*, Vancouver (Colombie-Britannique

Ronald J. Keefe, Charlottetown (Île- du-Prince-Édouard)

Aldéa Landry*, c.r., Moncton (Nouveau-Brunswick)

J. Spencer Lanthier*, FCA, Toronto (Ontario)

Armin Martens, ing., MBA, East St. Paul (Manitoba)

Membre d'office :
Sous-ministre des Finances
Kevin G. Lynch*

*Membre du Comité de direction

Haute Direction

Gouverneur
David A. Dodge

Premier sous-gouverneur
Paul Jenkins

Sous-gouverneurs
Mark Carney[1]
Pierre Duguay
Sheryl Kennedy
David Longworth

Avocat général et secrétaire général
Marcus L. Jewett, c.r.

Conseillers
Janet Cosier[2]
Clyde Goodlet
Tiff Macklem[1]
John Murray
Ronald W. Parker[1]
Bonnie J. Schwab[3]
Jack Selody

Conseiller spécial
John Helliwell[4]

Vérificateur interne
David Sullivan

Comptable en chef
Sheila Vokey

1. Détaché auprès du gouvernement du Canada en vertu du programme de permutation des cadres
2. Également présidente du Conseil d'administration de l'Association canadienne des paiements
3. En congé
4. Économiste invité

Cadres

Marchés financiers

Chef :
G.W.K. Pickering
Sous-chef :
D.L. Howard
Directeur :
R.W. Morrow
Directeur— Recherches :
S. Hendry
Chefs d'équipe :
P.Y.D. Farahmand; M.P. Johnson; M. King; D. Senger; W. Speckert
Premiers chercheurs :
G. Bauer; G.C. Nowlan
Négociateurs-chercheurs principaux :
W.A. Barker; J. De Leon; R.R. Hannah; D.G. Johnson; M.D. Larson; M. Pellerin; M.G. Whittingham
Analystes principaux :
F.M. Furlan; P. Hann; J.W. Hately; S. Legros; M. Misina; D.L. Merrett; J. Ong; C. Reid; U. Ron; I. Semerdjiev; E.I. Woodman
Responsable des données et des systèmes :
J. Vaillancourt

BUREAU DE TORONTO
Directeur :
H.R. MacKinnon
Représentant principal :
E. Tuer
Analyste principal :
R.A. Ogrodnick

BUREAU DE MONTRÉAL
Directeur :
M. Tremblay
Analyste principal :
E. Chouinard

NEW YORK
Répresentant principal
Z.A. Lalani

Bureau de surveillance des risques financiers

Conseillère, Planification, stratégique et gestion des risques:
*Janet Cosier**
Directeur :
D.M. Zelmer
Chef d'équipe :
J.W. Kiff
Négociateur-chercheur principal :
T.A. Hossfeld;
Analyste principal :
Y. Bensalah

Recherches

Chef :
M.L.A. Côté
Sous-chef :
P. Fenton
Directeurs de recherches :
R. Amano; D. Coletti
Conseiller en recherches — Analyse conjoncturelle :
G.J. Stuber
Chefs adjoints :
R. Dion; R. Fay ; E. Ortega
Coordonnatrice régionale :
F.M.B. Brady
Représentants principaux (Analyse économique) —
Provinces de l'Atlantique :
D. Amirault
Calgary :
J. Mair
Montréal :
L.-R. Lafleur
Toronto :
H.-H. Lau
Vancouver :
F. Novin
Chargée de projets :
G. Ritchie
Chercheurs principaux :
M. Laurence; S. Murchison; P. Perrier
Analystes principaux :
E.J. Armour; J.G.G.A. Binette; M. Kichian; C. Kwan; L. Pichette; J.R.S. Martel; M. Martin;M.-C. Montplaisir; D.V. Muir; N. Rebei; W.A. Rennison; G.L. Wilkinson; T.K.H. Yuen

* Également présidente du Conseil d'administration de l'Association canadienne des paiements

Cadres

Études monétaires et financières

Chef :
A.C. Crawford
Directeurs de recherches :
W.N. Engert; B.P.J. O'Reilly; J.M.P. St-Amant
Conseillers en recherches :
S. O'Connor
Chefs adjoints :
S. C. Fung; P. C. Jenkins; D. Maclean; G. Tkacz; M.M. Tootle; C. Wilkins
Chercheurs principaux :
C. Gauthier; J.P. Lam; K. Moran
Analystes principaux :
J.W. Armstrong; J. Atta-Mensah; I. Christensen; A. Daniel; A. Dib; R. Djoudad; P.D. Gilbert; G. Haymes;A.S.L.X. Lai; F. Li; R. Luger; C.A. Northcott; F. Pelgrin; D. Tessier

Relations internationales

Chef :
J.E. Powell
Sous-chef :
G. Paulin
Directeurs de recherches :
R.J.G.R. Lafrance; L. Schembri
Directeur — Recherches, marchés émergents et conseils en matière de politiques internationales :
J.A. Haley*
Conseillère en recherches :
M.C.D. Lecavalier
Chefs adjoints :
J.N. Bailliu; J.L.J. Jacob; J.F. Perrault
Chercheurs principaux :
H. Bouakez; D.N. Côté; R.C. Lalonde; E. Santor
Analystes principaux :
M.D.S. Morin; F. Painchaud; P. Sabourin;

* Détaché par le gouvernement du Canada en vertu du programme de permutation des cadres

Opérations bancaires

Équipe chargée de l'orientation stratégique
Chef :
G.T. Gaetz
Directeurs :
G.A.R. King; J. P. Reain; C.R.C. Spencer; L.M. Thomas

Directeurs adjoints :
D.P.. Abbott; S.A Betts; P.R. de Swart; M.C.N. Gélinas; M.J.L. Hyland; J.J.G. Marois; R.E. Ridley
Directeur de projet :
Vacant
Conseillers scientifiques :
M. Cevro; S.E. Church; A.G. Ward
Chef de projet :
J.C. Smith
Consultant principal :
R. Dzidek
Analystes conseils :
R.E. Allenby; S.W. Chibuk; S.L. Hill; C.S. Kurs; J.G.P. Matte; R.P. Miller
Chercheur principal :
C.B. D'Souza
Analystes seniors :
A. Atiopou; J. Basile; M.E.L. Crosmaz; L.H. Charbonneau; P. Cloutier; M.C.M. Lefebvre-Manthorp; C.J. Samuel; M.N.L. Wright
Conseillère en recherches :
K.T. McPhail
Agente (Ottawa) :
N.J. Pearson
Responsable du soutien des systemes ::
S. Seiller
Directeurs régionaux :
L. Elliott (Vancouver)
J.G.P. Laprise (Montréal)
T. Mieszkalski (Calgary)
J. Nadeau (Halifax)
M.D. Stockfish (Toronto)
Directeurs adjoints — Opérations :
D.A. Ashwood (Toronto)
J.A.R. Tremblay (Montréal)
Chefs des opérations:
C.E. Akins; H.A. Ivey; T.L. Peppard

Cadres

Opérations bancaires (suite)

Musée de la monnaie
Conservateur en chef :
P.S. Berry
Directrice, Service d'accueil :
H.A. Riegel

Services à la Haute Direction et Services juridiques

Avocat général et secrétaire général :
M.L. Jewett
Directrice, Services à la Haute Direction :
C.G. Leighton
Services juridiques
Avocat général adjoint :
R.G. Turnbull
Conseillères juridiques principales :
M. Bordeleau; K.A. Davison
Conseillers juridiques :
M.N.M. Ménard; D.A. Richard
Secrétariat de la Haute Direction
Secrétaires adjoints :
M.C.D. Caron; M.P. Robert-Bradley; J.D. Robinson
Adjointe spéciale :
E. Terrence

Étude du régime de pension

Directeur administratif :
L.T. Requard

Département des Communications

Chef :
D.W. Schuthe
Sous-chef et directeur, Opérations :
J.-M.J.Y. Catta
Conseillère, Politiques et recherches :
I.E. Vayid
Directrice, Planification et affaires publiques :
N. Poirier
Directeurs adjoints :
M.J.A. Bourque — Communications internes
M.L.Y. Brousseau — Traduction
D.H.M. Hammond — Colloques et services à la Haute Direction
C.R. Larocque — Édition
Consultants principaux :
P.W. Badertscher; E.J. Vardy
Traductrice-experte :
M.M.M. Renaud
Consultants en communications :
J.D.L. Cardella; B.M. Eades; S.W. Hall; J.E. Moxley/L.-A. C. Solomonian; P.C. Munro; K.A. Ross
Traducteurs-réviseurs :
C. Filion; P.L. Gauvin; M.L.D. Simard-Ebert; F.M.-R. Viau
Terminologue-réviseure :
L. Paradis

Cadres

Services généraux

Chef :
S.V. Niven

Gestion des relations avec les clients
Responsable de l'expansion des secteurs d'activité et partenaire stratégique :
J.-R. Bonin

Planification et soutien communications
Directrice :
J.M. Gabie
Consultante principale :
K.L. Donohue

Communications
Chef d'équipe :
S.V. Sondagar

Technologies de l'information
Directeur :
J.J. Otterspoor

Gestion des relations avec les clients
Responsables de l'expansion des secteurs d'activité :
L.R. McEwen; M.C.M. Sabourin

Planification stratégique liée aux TI
Directrice adjointe :
S.R. Tennenhouse
Chargés de projets principaux :
M.M.M. Dagenais; M.J. Kameka; W.J. Skof
Concepteur principal de techniques informatiques :
M.C.A. Tong

Applications et solutions d'affaires
Directrices adjointes :
M.L. Fleming; M.-C.M. Lam; L.S. Young
Chargés de programmes :
E.P. Tompkins; S.M. Webber
Réalisateurs principaux :
M.V. Dern; Z.D. Drozdz; J.A.A. Gilbert; G.H. Gravine; R.J. Hague; M.M.N.M. Letellier; S.D. McIntosh; A. Melesse; S.J. Morrissey; M.P.J. St. Pierre; S.I. Sanderson; A.K.L. Santry; S.M. Wong

Services de gestion des données
Directrice adjointe :
L.M. Saunders
Réalisateurs principaux :
J.E.M. Cléroux; T.K. Harvey; J.R. Hickey; L.R. Hickey; B.A. Kingsley; D.L. Loomis-Bennett

Services d'infrastructure TI
Directeur adjoint :
A.G.J. Mageau
Responsables des services :
M. Bélanger; K. Ellis; J.-P. Forest; M.F.A. Lemieux; D.J. Schaffler
Chargé du programme IT :
J.R. Rowe
Analystes techniques principaux :
D.R. Chandonnet; L.F. Coburn; G.N. Davis; B.J. Drummond; H.A. Klee; C.D. Lalonde; D.M. MacCara; J.W.P. Mallette; J.L. Muirhead; N. Rahemtulla

Bureau des projets TI
Directrice adjointe :
C.B. Smith-Belisle
Chef de service principal :
C.H. Scott
Réalisateurs principaux :
H.M. Balon; E.L. Newcombe; K.L. Woodcock
Responsable, planification et mesures :
S.F. White

Services des installations
Chef de secteur d'activité :
A.A. Audette
Responsable de la prestation de services :
G.J. Camm
Responsable des services :
M.J. Longtin
Responsable d'immeuble, Ottawa :
Poste vacant
Responsable d'immeuble, COAM :
J.Y.R. Richard
Responsable d'immeuble, COAT :
C.G. Buckingham

Cadres

Services généraux (suite)

Services de protection
Chef de secteur d'activité :
W. J.M. Reinburg
Chefs de service principaux :
G.I. Ireland; G.P. Price
Analyste technique principale
E.G.M. Leduc
Services de gestion des ressources humaines
Directrice des ressources humaines :
F.E. Boire-Carrière
Directrices adjointes :
M.N.J. Caron; M.J.S. Henri; J. Killeen
Conseiller en ressources humaines :
K.D. MacDonald
Responsables des services :
M.R.S. Mougeot; C. Nault
Chef du projet :
M.P. McBain
Consultants principaux :
A.P. Abels; P. S. Batson; G.K. Bouskill; D. Drouin; M.F.F. Girard; M.S.F. Lavoie; J.C. Leblanc; C.E. Leonge; J.C.M. MacKinnon; N.J. Mantle; J.M. Meredith-Pallascio; C.M. Sullivan; C Soumis; B. Yee
Chef d'équipe :
D.E. Quinn
Gestion de l'information et du savoir
Chef de secteur d'activité :
C.M. Hunt
Responsables des services :
B.M. Graham; J. McBane
Responsable, Systèmes et accès à la collection :
M.S.M. Leblanc
Consultants principaux :
D.H.J. Arsenault; M. Simpson

Services financiers

Chef et comptable en chef :
S. Vokey
Consultant principal en gestion des contrats :
D. Anderson
Responsables des services :
A. Guilbault; L. Rhéaume
Consultant — Pratiques de gestion de contrats :
D. Lennox-Duncan
Consultants principaux :
R. Howland; M. Klosevych; S. Nadon; T. Nguyen; D. Rue

Bureau de gestion de la dette

Chef :
D.M. Fleck
Directeurs adjoints :
B.A. Smith; R.L. Wall
Consultants principaux en affaires :
M.K. Carroll; E.E. Handy; M.L.H. MacLean; J.P.C. Miner

Vérification

Vérificateur interne :
D.N. Sullivan
Directeur :
C. Vierula
Agents de vérification :
D.S. Boland; C. Brooks; J.D. Lanthier; C.S. Reid

30 janvier 2004

Publications de la Banque du Canada

Pour plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9, ou composer le (613) 782-8248.

Rapport annuel. Paraît chaque année en mars*.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît deux fois par année*.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet*.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre*.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre*. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Discours et déclarations du gouverneur*

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada Paraît chaque mois. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières. Paraît tous les vendredis*. (Envoi par la poste sur abonnement)

Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : Note d'information*

Les conférences Thiessen*

Le dollar canadien : une perspective historique* James Powell (publié en octobre 1999). Offert au prix de 4 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

La transmission de la politique monétaire au Canada* (publié en 1996). Offert au prix de 20 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Le bilinguisme à la Banque du Canada. Paraît chaque année*.

Publications de la Banque du Canada* Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2003. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

Une évolution planifiée : L'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002* James F. Dingle (publié en juin 2003)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Actes de colloques

Comportement des agents économiques et formulation des politiques en régime de stabilité des prix, octobre 1993

Le crédit, les écarts entre taux d'intérêt et le mécanisme de transmission de la politique monétaire, novembre 1994

Les marchés monétaires et les opérations de la banque centrale, novembre 1995

Les taux de change et la politique monétaire, octobre 1996

Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire, mai 1997*

La valeur informative des prix des actifs financiers, mai 1998*

La monnaie, la politique monétaire et les mécanismes de transmission, novembre 1999*

La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire, juin 2000*

Les taux de change flottants : une nouvelle analyse, novembre 2000*

Structure et dynamique des marchés financiers, novembre 2001*

Ces publications sont offertes au prix de 15 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Rapports techniques et documents de travail

Les rapports techniques et les documents de travail sont publiés en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications en s'adressant à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9.
Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque. Pour obtenir la liste des rapports techniques et des travaux de recherche publiés avant 1982, veuillez consulter le numéro d'avril 1988 de la *Revue de la Banque du Canada*.

Rapports techniques*

2000

88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer et Z. Antia)

2001

89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson et T. Laflèche)

2002

90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray et J. Powell)

91 The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments
(C. Freedman et C. Goodlet)

92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côte, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)

2003

93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)

94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)

95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing et F. Daniel)

Documents de travail*

2003

1 Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence
(E. Santor)

2 Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems
(K. McPhail)

3 Modélisation et prévision du taux de change réel effectif américain
(R. Lalonde et P. Sabourin)

4 Are Distorted Beliefs Too Good to Be True?
(M. Misina)

5 Shift Contagion in Asset Markets
(T. Gravelle, M. Kichian et J. Morley)

6 Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: Is There a Discount?
(M. R. King et D. Segal)

7 Testing the Stability of the Canadian Phillips Curve Using Exact Methods
(L. Khalaf et M. Kichian)

8 Comparing Alternative Output-Gap Estimators: A Monte Carlo Approach
(A. Rennison)

9 Bank Lending, Credit Shocks, and the Transmission of Canadian Monetary Policy
(J. Atta-Mensah et A. Dib)

10 A Stochastic Simulation Framework for the Government of Canada's Debt Strategy
(D. J. Bolder)

11 Collateral and Credit Supply
(J. Atta-Mensah)

12 The Macroeconomic Effects of Military Buildups in a New Neoclassical Synthesis Framework
(A. Paquet, L. Phaneuf et N. Rebei)

13 Un modèle « PAC » d'analyse et de prévision des dépenses des ménages américains
(M.-A. Gosselin et R. Lalonde)

14 An Index of Financial Stress for Canada
(M. Illing et Y. Liu)

15 The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context
(J. Armstrong)

16 Some Notes on Monetary Policy Rules with Uncertainty
(G. Srour)

17 Explaining and Forecasting Inflation in Emerging Markets: The Case of Mexico
(J. Bailliu, D. Garcés, M. Kruger et M. Messmacher)

18 Technological Change and the Education Premium in Canada: Sectoral Evidence
(J. Farès et T. Yuen)

19 A Small Dynamic Hybrid Model for the Euro Area
(R. Djoudad et C. Gauthier)

20 The U.S. Stock Market and Fundamentals: A Historical Decomposition
(D. Dupuis et D. Tessier)

21 Dynamic Factor Analysis for Measuring Money
(Paul D. Gilbert et Lise Pichette)

22 The Construction of Continuity-Adjusted Monetary Aggregate Components
(Jeannie Kottaras)

23 What Does the Risk-Appetite Index Measure?
(M. Misina)

24 Forecasting and Analyzing World Commodity Prices
(R. Lalonde, Z. Zhu et F. Demers)

25 Income Trusts—Understanding the Issues
(M.R. King)

26 Measuring Interest Rate Expectations in Canada
(G. Johnson)

27 Monetary Policy in Estimated Models of Small Open and Closed Economies
(A. Dib)

28 An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds
(C. D'Souza, C. Gaa et J. Yang)

29 Nominal Rigidities and Exchange Rate Pass-Through in a Structural Model of a Small Open Economy
(S. Ambler, A. Dib et N. Rebei)

30 Are Wealth Effects Important for Canada?
(L. Pichette et D. Tremblay)

31 A Simple Test of Simple Rules: Can They Improve How Monetary Policy is Implemented with Inflation Targets?
(N. Rowe et D. Tulk)

32 The Canadian Phillips Curve and Regime Shifting
(F. Demers)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Documents de travail (suite)*

2003

33 Do Peer Group Members Outperform Individual Borrowers? A Test of Peer Group Lending Using Canadian Mico-Credit Data
(R. Gomez et E. Santor)
34 Governance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries
(M. Francis)
35 Real Exchange Rate Persistence in Dynamic General-Equilibrium Sticky-Price Models: An Analytical Characterization
(H. Bouakez)
36 Excess Collateral in the LVTS: How Much is Too Much?
(K. McPhail et A. Vakos)
37 Financial Constraints and Investment: Assessing the Impact of a World Bank Loan Program on Small and Medium-Sized Enterprises in Sri Lanka
(V. Aivazian, D. Mazumdar et E. Santor)
38 Simple Monetary Policy Rules in an Open-Economy, Limtied-Participation Model
(S. Hendry, W.-M. Ho et K. Moran)
39 Alternative Targeting Regimes, Transmission Lags, and the Exchange Rate Channel
(J.-P. Lam)
40 Poignée de main invisible et persistance des cycles économiques : une revue de la littérature
(C. Calmès)
41 Anatomy of a Twin Crisis
(R. H. Solomon)
42 A Strunctual VAR Approach to the Intertemporal Model of the Current Account
(T. Kano)
43 Why Does Private Consumption Rise After a Government Spending Shock?
(H. Bouakez et N. Rebei)
44 Common Trends and Common Cycles in Canadian Sectorial Output
(F. Barillas et C. Schleicher)

2004

1 The Effect of Adjustment Costs and Organizational Change on Productivity in Canada: Evidence from Aggregate Data
(D. Leung)
2 Exact Tests of Equal Forecast Accuracy with an Appplication to the Term Structure of Interest Rates
(R. Luger)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Tableaux synoptiques

A1 Sommaire des variables clés relatives à la politique monétaire

Données mensuelles		Cible de maîtrise de l'inflation (taux sur 12 mois)			Instrument de politique monétaire			Conditions monétaires			Agrégats monétaires (taux de croissance sur 12 mois)			Indicateurs de l'inflation					
		Fourchette cible	IPC	Indice de référence*	Fourchette opérationnelle pour le taux du financement à un jour (fin du mois)		Taux du financement à un jour	Indice des conditions monétaires (janvier 1987 = 0)	Taux du papier commercial à 90 jours	Indice C-6 des taux de change pondérés en fonction des échanges commerciaux (1992 = 100)	M1 brut	M1++	M2++	Écart de rendement entre les obligations classiques et à rendement réel	IPC global hors alimentation, énergie et effet des modifications des impôts indirects	IPCP	Coûts unitaires de main-d'œuvre	IPPI (produits finis)	Gains horaires moyens des travailleurs permanents
					Bas	Haut													
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2000	J	1-3	2.3	1.2	4.50	5.00	4.77	-5.09	5.25	84.87	9.2	6.2	5.7	2.25	1.3	1.5	1.0	0.7	3.5
	F	1-3	2.7	1.3	4.75	5.25	4.97	-5.54	5.31	83.58	11.2	7.6	6.2	1.91	1.6	1.6	1.8	2.1	3.1
	M	1-3	3.0	1.4	5.00	5.50	5.25	-5.16	5.46	84.17	12.3	8.9	6.4	2.04	1.5	1.7	1.3	1.5	3.0
	A	1-3	2.1	1.1	5.00	5.50	5.26	-5.37	5.62	83.23	14.6	9.5	7.2	2.28	1.2	1.3	5.2	2.2	3.7
	M	1-3	2.4	1.1	5.50	6.00	5.75	-5.48	5.98	82.08	13.6	8.3	6.6	1.82	1.3	1.4	1.4	3.2	3.2
	J	1-3	2.9	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.32	5.89	82.70	15.5	9.2	7.2	1.84	1.4	1.6	2.7	3.2	2.9
	J	1-3	3.0	1.2	5.50	6.00	5.73	-4.88	5.88	83.83	16.7	9.2	7.6	1.90	1.5	1.7	2.5	2.5	3.0
	A	1-3	2.5	1.2	5.50	6.00	5.75	-5.05	5.90	83.34	16.0	8.6	7.1	1.84	1.5	1.6	3.3	2.3	3.4
	S	1-3	2.7	1.0	5.50	6.00	5.74	-5.45	5.83	82.53	17.4	9.3	7.0	2.07	1.3	1.5	4.6	2.4	4.0
	O	1-3	2.8	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.70	5.85	81.87	17.4	9.6	7.5	2.09	1.5	1.6	3.4	3.5	3.7
	N	1-3	3.2	1.5	5.50	6.00	5.75	-6.22	5.89	80.49	15.8	9.5	7.4	2.00	1.8	1.8	4.3	4.8	3.3
	D	1-3	3.2	1.8	5.50	6.00	5.80	-5.92	5.71	81.66	15.6	10.1	7.9	2.14	1.9	2.0	3.9	3.0	3.2
2001	J	1-3	3.0	1.8	5.25	5.75	5.49	-6.06	5.29	82.36	14.4	9.1	7.7	2.36	2.0	2.0	4.1	3.7	3.0
	F	1-3	2.9	1.7	5.25	5.75	5.49	-6.94	5.05	80.78	14.3	8.5	7.6	2.27	2.0	1.9	3.8	3.8	3.5
	M	1-3	2.5	1.8	4.75	5.25	4.99	-7.93	4.66	79.35	13.3	7.7	7.4	2.34	1.7	1.9	4.1	3.8	3.7
	A	1-3	3.6	2.3	4.50	5.00	4.74	-7.71	4.49	80.28	11.3	7.1	7.2	2.36	1.9	2.4	-	4.3	3.5
	M	1-3	3.9	2.3	4.25	4.75	4.67	-7.60	4.49	80.54	11.7	8.9	7.8	2.45	2.0	2.5	3.1	3.8	4.0
	J	1-3	3.3	2.3	4.25	4.75	4.49	-7.03	4.38	82.21	10.0	7.9	7.2	2.36	1.9	2.4	2.9	2.8	3.8
	J	1-3	2.6	2.4	4.00	4.50	4.24	-7.70	4.22	80.97	9.6	8.4	7.0	2.28	2.1	2.4	3.3	2.6	3.3
	A	1-3	2.8	2.3	3.75	4.25	4.17	-8.28	3.96	80.18	9.2	8.8	7.1	1.99	2.1	2.3	2.5	2.5	2.5
	S	1-3	2.6	2.3	3.25	3.75	3.49	-9.69	3.19	78.65	11.7	10.8	7.6	2.18	2.0	2.3	1.8	3.5	2.3
	O	1-3	1.9	2.2	2.50	3.00	2.74	-10.59	2.45	78.28	12.0	10.8	7.9	1.71	1.8	2.1	2.5	1.4	2.5
	N	1-3	0.7	1.7	2.00	2.50	2.60	-10.78	2.17	78.50	13.7	13.1	8.7	1.91	1.4	1.7	1.9	0.6	3.0
	D	1-3	0.7	1.6	2.00	2.50	2.24	-10.94	2.08	78.33	14.2	14.0	7.6	1.93	1.3	1.6	2.4	1.0	3.3
2002	J	1-3	1.3	1.8	1.75	2.25	1.99	-10.82	2.07	78.63	14.4	15.5	8.0	1.95	1.4	1.8	2.1	2.0	3.5
	F	1-3	1.5	2.2	1.75	2.25	1.99	-11.07	2.16	77.84	12.6	15.4	7.5	1.96	1.4	2.1	1.1	1.5	3.4
	M	1-3	1.8	2.1	1.75	2.25	1.99	-10.61	2.36	78.45	12.2	15.6	7.0	2.30	1.8	2.1	1.2	1.1	3.2
	A	1-3	1.7	2.2	2.00	2.50	2.24	-10.07	2.46	79.48	11.7	15.2	6.9	2.29	1.9	2.1	0.5	0.6	2.8
	M	1-3	1.0	2.2	2.00	2.50	2.25	-9.31	2.68	80.79	12.0	14.3	6.7	2.24	2.0	1.9	1.8	-0.3	2.4
	J	1-3	1.3	2.1	2.25	2.75	2.50	-9.12	2.78	80.99	13.5	15.6	6.9	2.32	2.1	1.9	1.2	0.6	2.7
	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.74	-10.40	2.88	77.71	13.9	14.9	6.8	2.28	2.1	2.0	0.7	0.5	2.8
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.74	-9.68	3.09	78.90	14.4	15.3	6.8	2.18	2.2	2.4	1.4	1.3	3.0
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.27	2.90	77.97	11.2	12.7	6.2	2.18	2.3	2.3	0.9	0.9	2.8
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.06	2.83	78.63	11.7	12.5	5.7	2.18	2.5	2.4	1.4	2.1	2.7
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.74	-10.21	2.85	78.24	9.8	10.3	4.8	2.15	3.1	3.0	2.2	1.8	2.5
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.74	-9.80	2.83	79.24	7.2	8.1	3.7	2.09	3.3	2.4	1.6	2.1	1.9
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.74	-9.34	2.91	80.15	7.8	7.4	3.6	2.27	3.3	2.9	1.6	1.1	1.9
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.75	-8.61	2.97	81.78	7.3	6.3	3.2	2.40	3.3	2.9	1.7	1.1	2.1
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.99	-7.72	3.28	83.22	6.5	5.5	3.2	2.50	3.1	2.7	1.7	0.1	1.8
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.24	-6.92	3.35	85.07	7.0	5.2	3.0	2.28	2.8	2.1	2.7	-1.5	1.3
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.24	-6.02	3.27	87.60	7.7	5.3	3.5	2.12	2.5	2.2	1.8	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.24	-5.11	3.11	90.45	7.9	5.4	3.3	2.04	2.1	2.0	2.1	-3.7	1.4
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.99	-6.60	2.89	87.07	10.1	6.8	3.6	2.25	1.7	1.9	2.2	-2.1	2.1
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	3.00	-6.68	2.80	87.11	9.5	6.7	3.5	2.29	1.7	1.7	2.2	-2.6	2.1
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.75	-5.93	2.64	89.52	8.4	6.6	3.5	2.15	1.8	1.9	1.4	-3.8	2.7
	O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.85	2.71	92.25	7.1	6.2	3.0	2.38	1.8	1.8		-5.2	2.7
	N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.73	2.73	92.54	8.6	6.9		2.38	1.8	1.7		-5.5	2.3
	D				2.50	3.00	2.75	-4.68	2.66	92.87				2.41					2.7

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC.

A2 Principaux indicateurs financiers et économiques

Variations calculées sur la base de données désaisonnalisées : en %, sauf indication contraire

	Année, trimestre ou mois		Monnaie et crédit									Production et emploi				
			Agrégats monétaires					Crédits aux entreprises		Crédits aux ménages		PIB à prix courants	Volume du PIB (en millions de dollars enchaînés de 1997, données trimestrielles)	PIB par branche d'activité (en millions de dollars de 1997, données mensuelles)	Emploi (*Information population active*)	Taux de chômage
			M1 brut	M1+	M1++	M2+	M2++	À court terme	Total	Crédit à la consommation	Crédit hypothécaire à l'habitation					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1991		2.6	4.9	2.9	8.6	7.6	1.0	3.4	2.3	8.2	0.8	-2.1		-1.8	10.3
	1992		7.0	4.2	0.2	5.8	7.1	-3.4	1.8	1.7	8.4	2.2	0.9		-0.7	11.2
	1993		9.5	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.4	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.8	11.4
	1994		13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.8	7.8	6.4	6.0	4.8		2.0	10.4
	1995		6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.5	5.1	7.4	3.7	5.1	2.8		1.9	9.4
	1996		12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.4	5.5	7.0	4.2	3.3	1.6		0.8	9.6
	1997		16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.6	10.1	10.2	5.6	5.5	4.2		2.3	9.1
	1998		10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.6	11.7	10.3	4.9	3.7	4.1	3.8	2.7	8.3
	1999		7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	1.9	6.1	7.9	4.5	7.4	5.5	5.6	2.8	7.6
	2000		14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.6	7.4	12.7	4.7	9.5	5.3	5.5	2.6	6.8
	2001		12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.1	5.5	7.2	4.2	3.0	1.9	2.0	1.1	7.2
	2002		12.0	10.9	13.7	7.4	6.4	-5.6	3.7	6.9	7.3	4.3	3.3	3.5	2.2	7.7
	2003														2.2	7.6
Taux annuels	1999	IV	9.9	5.9	4.6	4.6	5.2	-0.1	5.6	12.4	4.1	8.0	6.8	7.1	3.2	7.0
	2000	I	20.5	13.3	11.9	7.8	8.3	11.2	8.3	17.0	5.5	11.2	5.7	6.2	3.4	6.8
		II	22.0	16.4	13.2	6.5	8.0	16.5	10.7	13.1	5.8	10.7	4.2	3.5	1.5	6.7
		III	14.8	8.5	6.6	5.7	7.4	3.4	5.2	10.9	2.3	8.5	5.3	4.5	1.4	6.9
		IV	8.4	9.8	7.4	2.9	6.8	6.7	7.1	7.9	3.9	3.8	1.7	2.3	3.0	6.9
	2001	I	11.2	8.1	6.7	7.2	8.2	-0.7	6.0	5.5	3.3	4.9	1.3	1.5	0.6	6.9
		II	9.8	12.0	11.2	8.1	7.2	-14.9	2.1	5.9	3.5	0.7	1.1	1.5	0.6	7.1
		III	11.4	8.5	11.9	6.3	6.7	-3.0	5.4	6.2	6.7	-5.0	-0.7	-0.6	-0.1	7.2
		IV	21.2	16.1	21.1	12.6	10.0	-1.7	5.5	5.0	7.5	-1.4	3.8	2.9	0.5	7.6
	2002	I	10.3	14.4	18.1	7.6	6.0	-9.7	4.6	5.4	7.0	9.2	5.8	6.3	3.1	7.8
		II	7.1	6.4	9.4	4.3	4.5	-4.4	2.2	8.8	8.1	10.6	3.8	4.8	3.6	7.6
		III	14.4	8.7	9.0	7.5	5.9	-3.2	1.9	9.7	8.7	4.9	2.7	3.1	3.5	7.6
		IV	6.5	4.9	4.9	2.8	2.4	-4.2	1.1	10.4	8.0	6.1	1.6	1.9	3.2	7.6
	2003	I	1.2	0.7	2.4	3.5	0.5	-0.1	3.2	7.3	7.2	10.2	2.0	2.3	2.2	7.4
		II	8.6	3.7	5.0	6.7	4.2	-0.6	0.4	6.5	6.8	-2.7	-0.7	-0.7	0.4	7.7
		III	22.3	13.9	14.9	7.0	7.1	-8.0	-	9.7	9.7	4.6	1.1	1.6	0.4	7.9
		IV													3.7	7.5
Trois derniers mois			4.9	5.6	7.4	3.4	5.0	-14.2	0.2	8.3	10.5			1.5	3.7	7.4
Taux mensuels	2002	D	-0.2	-0.5	-0.2	-0.5	-0.6	-0.7	-	0.7	0.4			0.2	0.3	7.5
	2003	J	0.8	0.5	0.7	1.0	0.6	0.3	0.3	0.4	0.9			0.4	-	7.4
		F	-0.3	-0.1	-0.1	0.1	-0.2	0.2	0.5	0.7	0.5			0.2	0.4	7.4
		M	-0.3	-0.1	-	0.4	0.1	0.4	0.4	0.3	0.2			-0.1	0.1	7.3
		A	0.7	0.2	0.3	0.4	0.3	-0.3	-0.2	0.6	0.7			-0.3	-0.1	7.5
		M	1.5	0.7	0.8	1.1	0.8	-0.3	-0.2	0.5	0.8			0.1	-0.1	7.8
		J	1.9	1.2	1.3	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4			-	0.3	7.7
		J	3.2	1.8	1.8	0.8	0.7	-0.7	-	1.6	0.9			0.5	-0.1	7.8
		A	0.3	0.7	0.8	0.3	0.4	-1.0	0.1	0.2	0.8			-0.8	-0.1	8.0
		S	-0.4	-0.1	0.2	0.1	0.2	-1.9	-0.1	0.5	1.0			1.1	0.3	8.0
		O	-0.2	0.1	0.2	-0.5	-0.1	-0.6	0.2	0.9	0.8			0.2	0.4	7.6
		N	1.3	0.9	0.9			-1.7	0.1						0.3	7.5
		D													0.3	7.4

A2 (Suite)

Taux d'utilisation des capacités		Prix et coûts				Accords salariaux		Indice des prix des produits de base établi par la Banque du Canada (données non désaisonnalisées)		Moyenne des cours acheteur et vendeur des titres			Année, trimestre ou mois
Ensemble des industries productrices de biens non agricoles	Industries manufacturières	IPC	Indice de référence*	Indice de prix en chaîne du PIB	Coûts unitaires de main-d'œuvre	Secteur public	Secteur privé	Total	Produits de base non énergétiques	Bons du Trésor à 3 mois	Obligations de référence à 10 ans du gouvernement canadien	Obligations à rendement réel à 30 ans du gouvernement canadien	
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
78.3	74.2	5.6	2.8	2.9		3.4	4.3	-11.2	-11.8	7.43	8.32	4.45	1991
78.2	76.4	1.5	1.8	1.3		2.0	2.6	-0.3	0.6	7.01	7.86	4.62	1992
80.0	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
82.4	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
81.6	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
81.2	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
82.5	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
83.3	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
84.4	85.9	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
84.9	86.1	2.7	1.3	4.0	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
82.3	81.9	2.6	2.1	1.1	2.7	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
82.5	83.6	2.2	2.3	0.9	1.4	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
								20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.4	86.6	2.4	0.9	1.2	1.3	2.3	3.8	14.5	1.4	4.85	6.18	4.01	1999 IV
85.2	86.1	2.8	0.6	5.2	3.6	2.4	3.0	30.1	20.0	5.27	6.03	3.80	2000 I
84.7	85.6	1.7	1.3	6.3	8.5	2.5	2.7	4.7	-4.9	5.53	5.93	3.77	II
84.8	86.2	4.0	1.8	3.1	0.8	2.6	1.9	5.8	-17.6	5.56	5.75	3.60	III
84.9	86.3	4.2	2.5	2.3	2.6	3.1	2.3	17.0	-7.6	5.49	5.35	3.42	IV
83.5	83.6	1.4	1.7	3.4	4.1	3.9	2.5	11.6	-5.5	4.58	5.41	3.45	2001 I
83.4	83.0	4.7	2.9	-0.4	0.4	3.0	3.0	-16.0	23.0	4.30	5.73	3.53	II
81.6	81.0	0.3	2.1	-4.4	2.8	3.7	3.2	-38.1	-22.2	3.05	5.32	3.68	III
80.6	79.8	-1.8	0.7	-5.2	1.7	3.0	2.4	-41.3	-30.8	1.95	5.44	3.76	IV
81.5	81.9	3.4	2.9	3.1	1.1	3.1	2.1	15.9	12.3	2.30	5.79	3.68	2002 I
82.5	83.6	3.6	3.0	6.6	-0.9	2.7	2.5	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	II
83.1	84.6	4.3	2.8	2.3	2.2	3.2	2.4	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	III
82.7	84.1	4.0	2.3	4.5	4.7	3.3	3.5	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	IV
82.7	83.9	5.7	4.1	7.9	0.7	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
81.3	82.5	-2.4	-0.7	-2.1	1.2	3.2	0.7	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	II
81.2	82.2	1.5	1.0	3.3	1.1	3.3	2.4	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	III
								17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	IV
		2.1	3.0		1.1			17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	
		-0.1	-0.2		0.2			6.7	0.8	2.63	4.88	3.33	2002 D
		1.1	0.8		-0.1			6.1	0.8	2.83	5.02	3.22	2003 J
		0.4	0.2		-			13.5	3.4	2.88	4.93	3.06	F
		-0.1	-		-			-8.4	-0.4	3.14	5.13	3.08	M
		-0.7	-0.5		0.3			-6.1	0.5	3.19	4.90	3.13	A
		-0.1	0.4		-			3.3	1.8	3.16	4.50	3.00	M
		0.1	-0.1		0.1			3.2	2.6	3.07	4.37	2.99	J
		0.1	-		-			-3.4	-0.2	2.81	4.78	3.15	J
		0.3	0.1		0.5			1.6	2.2	2.71	4.96	3.15	A
		0.2	0.3		-0.6			-1.8	3.6	2.58	4.64	3.08	S
		-	0.3					1.1	-0.8	2.64	4.85	3.00	O
		0.3	0.4					1.3	2.5	2.67	4.79	2.91	N
								8.5	1.7	2.57	4.66	2.79	D

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC

A2 (Suite)

	Année, trimestre ou mois		Excédent ou déficit (-) des administrations publiques sur la base des comptes nationaux (en pourcentage du PIB)		Balance des paiements (en pourcentage du PIB)		Cours moyen au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi
			Gouvernement du Canada	Ensemble des administrations publiques	Solde de la balance commerciale	Solde de la balance courante	
			(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	1991		-5.4	-8.4	1.0	-3.7	1.1458
	1992		-5.1	-9.1	1.3	-3.6	1.2083
	1993		-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
	1994		-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
	1995		-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
	1996		-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
	1997		0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
	1998		0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
	1999		0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
	2000		1.8	3.0	6.3	2.9	1.4852
	2001		1.2	1.4	6.4	2.4	1.5484
	2002		1.0	0.8	5.0	2.0	1.5704
	2003						1.4015
Taux annuels	1999	IV	1.8	2.1	4.4	0.5	1.4726
	2000	I	1.8	2.2	5.6	2.6	1.4538
		II	1.3	3.2	6.0	2.6	1.4808
		III	2.3	3.5	6.4	2.9	1.4822
		IV	1.9	3.1	7.2	3.3	1.5258
	2001	I	1.6	2.4	8.2	4.3	1.5280
		II	1.8	2.3	6.9	3.2	1.5409
		III	1.1	0.9	5.3	1.1	1.5453
		IV	0.2	-	5.3	1.0	1.5803
	2002	I	0.5	0.4	5.5	2.4	1.5946
		II	0.9	0.5	5.0	2.2	1.5549
		III	1.1	0.8	5.0	1.8	1.5628
		IV	1.5	1.4	4.6	1.7	1.5698
	2003	I	1.1	1.5	5.3	2.3	1.5102
		II	-0.3	0.7	4.6	1.7	1.3984
		III	1.0	1.0	5.1	2.4	1.3799
		IV					1.3160
Trois derniers mois							1.3160
Taux mensuels	2002	D					1.5593
	2003	J					1.5410
		F					1.5124
		M					1.4759
		A					1.4585
		M					1.3845
		J					1.3523
		J					1.3815
		A					1.3957
		S					1.3632
		O					1.3218
		N					1.3126
		D					1.3128

Notes relatives aux tableaux

Abréviations utilisées dans les tableaux

R Chiffres révisés

– Valeur nulle ou arrondie à zéro

Nota : Les espaces vides des colonnes signifient que les données ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas. Une ligne horizontale dans le corps d'un tableau indique soit qu'il y a une rupture dans une série, soit que les données des périodes antérieures n'existent que sous une forme plus agrégée.

A1

(1) En février 1991, le gouvernement fédéral et la Banque du Canada ont annoncé conjointement l'établissement d'une série de cibles en vue de ramener l'inflation au milieu d'une fourchette de 1 à 3 % pour la fin de 1995. En décembre 1993, il a été décidé de maintenir cette fourchette jusqu'à la fin de 1998. En février 1998, son application a été prolongée jusqu'à la fin de 2001. De nouveau en mai 2001, celle-ci a été prolongée jusqu'à la fin de 2006.

(2-3) Variation sur douze mois de l'indice des prix à la consommation (Tableau H8). L'indice de référence correspond à l'IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC.

(4-5) La *fourchette opérationnelle* est la fourchette de 50 points de base établie par la Banque du Canada pour l'évolution du taux moyen auquel les courtiers en valeurs mobilières financent au jour le jour leurs stocks de titres du marché monétaire.

(6) *Taux du financement à un jour.* Il s'agit d'une estimation faite par la Banque du Canada. Cette mesure comprend le taux du financement obtenu par les principaux négociants du marché monétaire sous forme d'opérations générales de nantissement, notamment de pensions spéciales conclues avec la Banque du Canada, et sous forme de prêts à vue et de swaps de devises. Avant 1996, toutes les opérations de pension étaient exclues à l'exception de celles qui étaient conclues directement avec la Banque du Canada. Ces dernières sont prises en compte dans les calculs depuis 1995.

(7) L'*indice des conditions monétaires* (ICM) est une somme pondérée des variations qu'enregistrent le taux du papier commercial à 90 jours et l'indice C-6 des cours du dollar canadien pondérés en fonction des échanges commerciaux (voir la note technique publiée dans la livraison de l'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126). L'ICM correspond à la somme des variations du taux d'intérêt et du tiers des variations du taux de change. La Banque ne s'efforce pas, à court terme, de maintenir l'ICM à un niveau précis. Voir la livraison de mai 1995 du *Rapport sur la politique monétaire*, page 15.

(8) *Taux du papier commercial à 90 jours.* Il s'agit d'une estimation, faite à la Banque du Canada, des taux effectivement pratiqués sur le marché par les principaux emprunteurs à la date indiquée.

(9) L'indice C-6 est une moyenne pondérée des cours du dollar canadien par rapport aux grandes monnaies. (Voir la note technique publiée dans la livraison d'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126.) Les poids attribués aux divers pays s'appuient sur le volume des échanges commerciaux du Canada avec chacun de ces pays au cours des années 1994, 1995 et 1996. L'année de base de l'indice est 1992 (c'est-à-dire que l'indice C-6 est égal à 100 en 1992). L'indice C-6 est plus large que l'indice auparavant utilisé, qui était fondé sur les monnaies des pays du Groupe des Dix, puisqu'il inclut tous les pays de l'Union économique et monétaire européenne.

(10) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1 (*Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*)

(11) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

A1 (suite)

(12) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)

(13) L'écart de rendement entre les *obligations classiques* et *à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, d'une émission d'obligations à long terme prédéterminée. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement de l'émission par une autre plus pertinente. Le rendement des obligations à rendement réel est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,25 % arrivant à échéance le 1er décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2021.

(14-15) IPCX exclut les huit composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes. IPCP multiplie chacune des pondérations des composantes du panier de l'IPC par un facteur qui est inversement proportionnel à la variabilité de la composante. Pour plus de renseignements, voir l'article intitulé « Mesures statistiques du taux d'inflation tendanciel » et publié dans la livraison d'automne 1997 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 29-47.

(16) *Coûts unitaires de main-d'œuvre*. Il s'agit du revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base).

(17) IPPI : indice des prix des produits industriels. Cet indice englobe les prix des produits finis qui sont les plus couramment utilisés à des fins de consommation immédiate ou d'investissement.

(18) Les chiffres relatifs aux gains horaires moyens des employés permanents sont tirés de la publication de Statistique Canada intitulée *Information population active* (no 71-001 au catalogue).

A2

La plupart des données du Tableau A2 sont tirées des séries publiées dans d'autres tableaux des *Statistiques bancaires et financières*. On trouvera ci-dessous, pour chaque colonne de données, une description détaillée et, le cas échéant, le numéro du tableau des *Statistiques bancaires et financières* d'où proviennent les chiffres.

(1) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1

(2) M1+ : M1 brut plus les dépôts à préavis transférables par chèque dans les banques, tous les dépôts transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions (desquels sont retranchés les dépôts de ces institutions), plus les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

(3) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

(4) M2+ : M2 plus les dépôts dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire et dans les caisses d'épargne publiques, les dépôts et les parts sociales dans les caisses populaires et les credit unions, les rentes individuelles offertes par les compagnies d'assurance vie, les fonds communs de placement du marché monétaire et les corrections apportées à M2+ qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1

(5) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)

(6) Crédits à court terme aux entreprises (Tableau E2)

(7) Ensemble des crédits aux entreprises (Tableau E2)

(8) Crédit à la consommationl (Tableau E2)

(9) Crédit hypothécaire à l'habitation (Tableau E2)

(10) Produit intérieur brut à prix courants (Tableau H1)

(11) Produit intérieur brut en dollars enchaînés de 1997 (Tableau H2)

(12) Produit intérieur brut par branche d'activité (Tableau H4)

(13) Personnes ayant un emploi, d'après l'Enquête sur la population active (militaires exclus) (Tableau H5)

(14) Taux de chômage, en pourcentage de la population active (Tableau H5)

(15-16) Les données relatives aux taux d'utilisation des capacités sont tirées de la publication trimestrielle de Statistique Canada intitulée *Taux d'utilisation de la capacité industrielle au Canada* (no 31-003 au catalogue), qui fournit un aperçu de la méthodologie employée. Les *industries productrices de biens non agricoles* comprennent l'exploitation forestière, les mines, les carrières et les puits de pétrole, les industries manufacturières, la distribution de gaz et d'électricité et la construction.

(17) Indice des prix à la consommation (Tableau H8)

A2 (suite)

(18) Indice des prix à la consommation hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC (Tableau H8)

(19) Indice de prix en chaîne du produit intérieur brut (Tableau H3)

(20) Revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base)

(21-22) Les données relatives aux accords salariaux sont publiées par Développement des ressources humaines Canada. Elles représentent l'augmentation annuelle effective du taux de rémunération de base stipulée dans les nouvelles conventions collectives (assorties ou non de clauses de vie chère) et ne concernent que les unités de négociation comptant au moins 500 employés.

(23-24) Indices des prix des produits de base de la Banque du Canada : indice global et indice hors énergie (Tableau H9)

(25) Le rendement des *bons du Trésor* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur types observés le mercredi indiqué.

(26-27) *Quelques rendements d'obligations types du gouvernement canadien.* Les taux indiqués sont calculés en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, de certaines émissions d'obligations du gouvernement canadien dont les échéances correspondent à peu près à celles indiquées. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement d'une émission par une autre plus pertinente. Le rendement des *obligations à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,25 % arrivant à échéance le 1er décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2021.

(28-29) Les données relatives à l'excédent ou au déficit budgétaire de l'État sont tirées des *Comptes nationaux des revenus et dépenses* (nº 13-001 au catalogue), où elles figurent sous la rubrique « prêt net ».

(30) Solde commercial établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)

(31) Solde des transactions courantes établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)

(32) Moyenne des cours au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi (Tableau I1)